



MANUAL DE INSTALAÇÃO

LINHA DIWER



LINHA
DIWER



PREZADO CLIENTE

O manual de instalação e operação faz parte do escopo de fornecimento do seu produto. Ele deve ficar junto da sua unidade de forma acessível para consultas. Aconselhamos a leitura deste manual e o seguimento de todas as instruções, a todos os profissionais que de alguma forma, terão contato com o(s) equipamento(s) adquirido(s).

ÍNDICE

1. Informações gerais	4	4. Instalar o aparelho	15	6.10. Proteção do motor	28
1.1. Séries de aparelhos	4	4.1. Palmilhas / estruturas de base	15	6.11. Filtros	28
1.2. Aparelhos ATEX	5	4.2. Isolamento sonoro de máquina	15	7. Instalação e manutenção	28
1.2.1. Proteção contra explosão	5	4.3. Montar o aparelho	15	7.1. Caixa de aparelho	29
2. Segurança	6	5. Montagem do aparelho	16	7.2. Ventilador do motor	29
2.1. Utilização normal	7	5.1. Preparações da montagem do aparelho	16	7.2.1. Rodas livres	30
2.2. Generalidades e exigências legais	7	5.2. Posição de módulos no seu lugar	16	7.2.2. Acionamento por correia	32
2.3. Símbolos e textos de segurança	7	5.3. União de unidades	17	7.2.3. Correia de transmissão plana	34
2.4. Indicações de segurança	8	5.3.1. União com arruelas de fixação	17	7.3. Filtros	34
2.4.1. Perigos de descarga e/ou de transporte	8	5.3.2. União de unidades por dentro com juntas de fixação interior	17	7.4. Petmutador de calor	35
2.4.2. Perigos associados a portas	8	5.3.3. Pontos de fixação de telhado para instalação ao ar livre	18	7.5. Umidificador	36
2.4.3. Perigos associados a ventiladores	8	5.4. Ajustar as portas	18	7.5.1. Umidificador de superfície	36
2.4.4. Perigos associados a energia eléctrica	9	5.4.1. Ajustar o trinco da porta	19	7.5.2. Umidificador a vapor	36
2.4.5. Perigos associados às lâminas de persiana	9	5.4.2. Ajustar o trinco MFG150	19	7.5.3. Lavador de ar	36
2.4.6. Perigos associados a combustíveis / matérias de trabalho	9	5.4.3. Ajustar a dobradiça	19	7.5.4. Configuração do umidificador	37
2.4.7. Perigos associados a aquecimento a vapor	10	5.5. Desmontagem dos painéis e perfis intermédios	20	7.6. Isolamento acústico	39
2.4.8. Perigos associados a componentes / fluidos quentes e frios	10	5.6. Desmontagem do perfil de armação	20	7.7. Lâminas de persiana	39
2.4.9. Perigos associados a poeira ou outras contaminações no filtro	10	5.7. Aparelhos pré-montados	20	7.8. Rede de proteção contra intempéries	40
2.4.10. Riscos de explosão de ATEX	11	6. Ligação e manutenção	21	7.9. Recuperação de calor	40
2.4.11. Perigos associados a prejuízos materiais e ambientais	11	6.1. Ligação do permutador de calor	21	7.9.1. Trocador de calor de placas	40
2.5. Procedimentos de emergência	12	6.2. Ligação do aquecimento a vapor	22	7.9.2. Sistema de circulação	40
2.5.1. Combate a incêndios	12	6.3. Ligação do tubagem do permutador de calor	22	7.9.3. Trocador de calor rotativo	40
2.5.2. Procedimentos de emergência em casos de emissão de substâncias nocivas	12	6.4. Drenagem de condensado	22	7.9.4. Tubo de calor	40
3. Descarga e transporte do produto	12	6.5. Ligações de drenagem	22	7.10. Aparelhos ATEX	40
3.1. Descarga / transporte para o local de destino	13	6.6. Lâminas de de persianas	22	7.11. Execução de teste	41
3.2. Descarga com empilhador ou porta-paletes	13	6.7. Ligação eléctrica	23	8. Desativação	42
3.3. Descarga com grua	13	6.7.1. Entrada de cabos	24	8.1. Colocação fora de funcionamento	42
3.4. Posicionamento manual	14	6.7.2. Conexão do motor	24	8.2. Desmantelamento e eliminação como resíduo	42
		6.8. Proteção anticongelante	27	9. Tabelas de manutenção dos componentes da unidade	42
		6.9. Aterramento equipotencial	27		

As normas pertinentes, como também as regras e disposições locais e nacionais têm de ser integralmente cumpridas.

Reservado o direito às alterações técnicas e aos erros de impressão e redacção.

1. Informações gerais

O manual de operação, manutenção e instruções faz parte integrante do produto e deve ser mantido perto do aparelho, acessível ao responsável pela utilização.

Em caso de utilização de peças ou elementos não apresentados neste manual, as instruções adicionais devem ser seguidas.

1.1. Séries de aparelhos

A empresa Weger produz aparelhos para uma vasta gama de aplicações. Este manual aplica-se ao seguinte séries de aparelhos:

Séries de aparelhos:

DIWER EVO | DIWER TE PU

DIWER EVO PU | DIWER

DIWER EVO DP80 | DIWER PU

DIWER TE

Aplicação:

Série	Perfil	Painel	Isolamento	Junta estanque
DIWER EVO	isolado termicamente	com quadros de plástico	lã mineral	espuma PUR (pulverizada)
DIWER EVO PU	isolado termicamente	com quadros de plástico	espuma PU	espuma PUR (pulverizada)
DIWER EVO DP80	isolado termicamente	com quadros de plástico	40mm lã mineral + placa de PU de 40mm	espuma PUR (pulverizada)
DIWER TE	isolado termicamente	sem quadros de plástico	lã mineral	junta estanque de cavidade (tapada)
DIWER TE PU	isolado termicamente	sem quadros de plástico	espuma PU	junta estanque de cavidade (tapada)
DIWER	não isolado	sem quadros de plástico	lã mineral	junta estanque de cavidade (tapada)
DIWER PU	não isolado	sem quadros de plástico	espuma PU	junta estanque de cavidade (tapada)

Dados de Modellbox segundo o DIN EN 1886 (Julho de 2009)

Série de aparelho	Condutibilidade térmica	Fator de ponte térmica	Fuga de ar de caixa do aparelho	Resistência mecânica	Fuga do Bypass do filtro
DIWER EVO DP80	T1	TB1	L1	D1	G1 – F9
DIWER EVO	T2	TB2	L1	D2	G1 – F9
DIWER EVO PU	T2	TB2	L1	D1	G1 – F9
DIWER TE	T2	TB3	L1	D2	G1 – F9
DIWER TE PU	T2	TB3	L1	D1	G1 – F9
DIWER	T3	TB3	L1	D2	G1 – F9
DIWER PU	T3	TB3	L1	D1	G1 – F9

1.2. Aparelhos ATEX

Os aparelhos com o símbolo “Ex” (a seguir designados por aparelhos ATEX) podem ser utilizados em zonas com atmosfera potencialmente explosiva definida, de acordo com a designação do aparelho constante na placa de modelo e na ficha de dados técnicos, segundo a directiva segundo a Directiva 94/9/CE ATEX. Respeitar os limites de aplicação!



Importante!

Será necessária a autorização prévia, por escrito, do fabricante no caso de realização de alterações e reequipamentos.

Os aparelhos ATEX não devem ser utilizados junto de:

- fontes de alta frequência (por ex: emisoras),
- fortes intensas de luz (por ex: radiação laser),
- fontes de radiação ionizantes (por ex. tubos de raio-X),
- fontes de ultra-sons (por ex: aparelhos de teste de ultra-sons).

Os aparelhos montados no local devem corresponder à classificação adequada de ATEX. Deverão ser tidos em conta os seguintes:

componentes elétricos (como luzes, motores elétricos, interruptores etc.) devem ter marcações adequadas e autorização para utilização na presença de atmosferas explosivas.

- No caso dos aparelhos ATEX os cabos devem obedecer às normas adequadas, sobre tudo, à existência de equipotencial.
- Em caso de instalação ao ar livre os aparelhos ATEX devem ser equipados com um sistema de proteção contra descargas atmosféricas, e todas as partes metálicas da estrutura (escadas, plataformas, etc.) devem ter uma ligação separada à terra.
- ser tomados em conta,
- No caso dos aparelhos ATEX, num atmosfera vulnerável deve ser tido em conta que a temperatura da tubagem pode subir até 110°C, que pode ser uma possível fonte de ignição.
- Em caso de instalação interior do aparelho ATEX, todos os componentes condutores electricamente devem ter uma ligação ao aterramento adequado (equipotencial) para poder ligar as correntes dum relâmpago à terra e assim prevenir incêndios.

Possíveis fontes de ignição:

- faísca mecânica decorrente do funcionamento irregular do ventilador, - electricidade estática (limpeza com um pano normal),
- superfície quente,
- carga eletrostática das pessoas,
- correntes de raio,
- ferramentas não-conformes com a norma europeia EN1127-1,
- cabos.



AVISO



O incumprimento das seguintes normas ou das respectivas normas de segurança nacionais e internacionais pode causar graves lesões pessoais, levando mesmo à morte, e pode causar danos materiais.

Os aparelhos ATEX só podem colocados em funcionamento quando os seguintes pontos estiverem cumpridos:

- Condições de aplicação segundo uma utilização correcta.
- Inexistência na proximidade de materiais tendencialmente auto-inflamáveis como, por ex., materiais pirofóricos, segundo a norma EN-1127-1.
- Ventilação permanente e suficiente do local de montagem (central técnica) nos aparelhos ATEX sem zonas exteriores com atmosfera potencialmente explosiva definida, que impeça a criação de uma atmosfera potencialmente explosiva causada pelas fugas do aparelho condicionadas pelo sistema



Devem ser respeitadas as seguintes exigências:

- Não deixe desenvolver uma atmosfera potencialmente explosiva (evitar fontes de ignição)
- Use apenas ferramentas conformes com a norma europeia EN1127-1, para evitar faíscas
- Quebre a fonte de energia do aparelho em caso de manutenção e reparação.

Identificação

A identificação do aparelho encontra-se na caixa do ventilador.

Distingue-se identificação da atmosfera interior (ar transmitido) e a da exterior (lugar de instalação).

A utilização do aparelho RLT deve corresponder à identificação.

Nos aparelhos RLT usamos por exemplo a seguinte identificação:

Ex II 2G c IIB T4 innen (interior) ; Ex II 3G c IIB T3 außen (exterior)

Descrição dos sinais:

Ex = protecção Ex (grupo)

I = categoria de aparelhos (modo subretâneo)

II = categoria de aparelhos (modo de superfície)

1 = 1 a categoria de protecção (zona 0)

2 = 2 a categoria de protecção (zona 1)

3 = 3 a categoria de protecção (zona 2)

G = gás

IIA = materiais de baixa inflamabilidade

IIB = materiais de moderada inflamabilidade IIC = materiais de alta inflamabilidade

T1 = temperatura de superfície até 450° C T2 = temperatura de superfície até 300° C T3 = temperatura de superfície até 200° C T4 = temperatura de superfície até 135° C T5 = temperatura de superfície até 100° C T6 = temperatura de superfície até 85° C

Na base das suas capacidades específicas de ignição, os gases e vapores são classificados em três grupos de explosão (IIA, IIB e IIC). O perigo aumenta de IIA até IIC. O grupo IIC inclui os grupos anteriores (IIB e IIA).

2. Segurança

Este ar condicionado foi produzido de acordo com os níveis tecnológicos mais avançadas e as regras de segurança conhecidas, assim cumpre as normas de segurança pertinentes. Contudo o uso indevido ou inadequado do aparelho pode ser perigoso para a integridade física do utilizador ou de terceiros e pode danificar o aparelho ou outros bens materiais.

Leia atentamente as seguintes proposições para garantir a segurança de si mesmo e de outros, e apenas depois inicie a montar ou instalar o ar condicionado.

O aparelho pode ser utilizado apenas em condições tecnicamente perfeitas e em conformidade com as normas e as regras de segurança, tendo consciência do perigo de usar.

As falhas e incidentes perigosos devem ser imediatamente eliminados.

O aparelho deve ser montado e instalado exclusivamente por profissionais técnicos.

Em caso de utilização de peças ou componentes não apresentados neste manual, as instruções adicionais devem ser seguidas.

Segundo as normas da segurança de funcionamento (NSF) os controlos regulares dos componentes de pressão no aparelho devem ser realizados por uma empresa qualificada a prestar serviços na área de refrigeração.

Os mecânicos, instaladores, operadores têm de ler atentamente as instruções de operação e só depois podem iniciar a montagem, instalação do aparelho. Conserve correctamente este manual, de modo facilitar a sua consulta posterior. Conhecer o manual de instruções é um meio de evitar erros e perigos e permite uma utilização segura e sem avarias do aparelho.

O aparelho faz parte de um equipamento de ventilação, e somente depois da montagem do conjunto completo pode ser operado.

2.1. Utilização normal

Todas as instruções do manual e no aparelho devem ser cumpridas completamente.

Este aparelho deve ser usado unicamente para tratamento de ar. Assim para filtração, aquecimento, resfriamento, umidificação, desumidificação e transporte do ar. A empresa WEGER exclui todas as outras aplicações.

2.2. Generalidades e exigências legais

O operador do aparelho de ar condicionado deve respeitar todas as disposições pertinentes; incluindo especialmente as seguintes normas:

DIN EN 378, "Sistemas frigoríficos e bombas de calor - requisitos ambientais e de

segurança" - De acordo com esta norma, o operador é obrigado a elaborar e manter atualizado o protocolo do aparelho. Devem ser respeitadas os seguintes pontos:

- todos os detalhes do trabalho de reparação,
- a quantidade e o tipo de refrigerante (novo, reciclado ou recuperado),
- a quantidade do refrigerante retirado,
- o resultado do análise disponível do refrigerante reciclado,
- a origem do refrigerante reciclado,
- câmbio ou modificação das partes do aparelho
- resultados das inspeções regulares e verificações de rotina e depois de uma paragem prolongada.

Regulamento (CE) n.o 2037/2000 da UE relativo às substâncias que empobrecem a

camada de ozono: - de acordo com este regulamento o aparelho deve ser verificado regularmente e profissionalmente, e a estanquidade deve ser controlada pelo menos uma vez por ano com um dispositivo adequado. As fugas detectadas deverão ser eliminadas imediatamente.

Plano de higiene local - Em caso de utilização em zonas muito sensíveis, como

unidades de saúde ou áreas estéreis, no plano de higiene devem ser definidos os períodos de limpeza, os detergentes e desinfetantes utilizados. O plano deve ser respeitado completamente.

VDI 6022 -Regulamento de funcionamento, manutenção e reparação dos ar condicionados instalados em áreas de habitação de pessoas.

Lei da Água, política nacional- Dispõe sobre o descarte contínuo de água.

Lei de resíduos em vigor - A destruição dos filtros deve seguir a legislação pertinente. Decreto sobre a segurança de funcionamento.

Normas de segurança pessoal em vigor.

Normas nacionais de trabalho e de proteção contra explosão em vigor.

2.3. Símbolos e textos de segurança

As instruções de segurança são classificadas pelas consequências e probabilidade dos riscos potenciais. Cada categoria foi marcada com um palavra de alerta, um símbolo de perigo e um sinal visível.

 **Perigo**

Fator de alto risco, pode causar mortes e ferimentos consideráveis.

 **Aviso**

Fator de médio risco, pode causar mortes e ferimentos consideráveis.

 **Cuidado**

Fator de baixo risco, pode causar ferimentos moderados e leves.



Os sinais de alerta num quadrado vermelho simbolizam sempre danos ambientais ou materiais.

2.4. Indicações de segurança

Os serviços de instalação, montagem e manutenção devem ser executados apenas por profissionais qualificados.
Proteção preventiva: luvas de proteção, óculos de segurança, roupas de proteção, proteção respiratória

2.4.1. Perigos de descarga e/ou de transporte

Aviso

A queda de uma carga pode causar ferimentos graves.
Não fique embaixo de cargas suspensas.

2.4.2. Perigos associados a portas

Cuidado

Devido à pressão perigosa das portas laterais de sucção: deve manter suas mãos longe da porta.

- As seguradoras de porta com defeito devido à desbloqueação das portas laterais de pressão podem causar batidas ou esmagamentos.
Abra as portas apenas quando o ventilador estiver fora de operação.

2.4.3. Perigos associados a ventiladores

Após uma falha de corrente, o ventilador irá reiniciar automaticamente!!

Aviso

A roda de corrida do ventilador pode causar morte:

Mantenha a roda do ventilador longe de pessoas e objetos.

- O efeito de sucção de cabelos e roupas no ventilador é um perigo para a vida e pode causar morte:

- Não use roupas largas ou soltas, mantenha à distância cabelos longos. Desligue o aparelho utilizando o disjuntor elétrico e espere até que o ventilador esteja parado.

- Ultrapassagem de velocidade de operação admissível pode quebrar a roda do ventilador - perigo para a vida:

Utilize o ventilador mantendo a velocidade de operação admissível.

- A roda de corrida do ventilador pode causar morte:

Antes de manutenção desligue o aparelho utilizando o disjuntor elétrico e espere até que o ventilador esteja parado.

Cuidado

Perigo de corte e esmagamento: durante a operação nunca toque nas peças rotativas, nos rotores e no ventilador.
Espere até que as peças rotativas estejam paradas.

2.4.4. Perigos associados a energia eléctrica

Aviso

Contato com peças sob tensão eléctrica pode causar morte:

Trabalhar apenas num aparelho sem tensão eléctrica.

- O choque eléctrico pode ser fatal. Depois de interromper o fluxo de energia, as partes eléctricas e alguns circuitos eletrónicos do ventilador ainda podem conduzir energia eléctrica por mais alguns minutos. Depois de desligar o fluxo, espere pelo menos mais 2 minutos antes de iniciar seu trabalho perto de peças eletrónicas!
 - Os contactos livres de potencial podem causar um choque eléctrico fatal. Tocando nos contactos livres de potencial apenas sem tensão eléctrica nenhuma.
 - Tocando nos diferentes componentes sob tensão, como na iluminação interior dos componentes eléctricos, nas peças eléctricas, nos conectores protegidos contra toque ou nos relés de MSR e circuitos de segurança pode causar um choque eléctrico fatal. Tocando nos componentes mencionados apenas sem tensão eléctrica.
 - A carga estática da caixa do aparelho significa um perigo de choque eléctrico: Aterrando a caixa do aparelho.
 - Conexão de componentes eléctricos pode causar choque corrente de curto-circuito: Antes da instalação verificar a integridade de todos os cabos e selagens.
 - A limpeza úmida dum equipamento sob tensão eléctrica significa perigo de choque eléctrico.
- Limpe apenas o aparelho sem tensão eléctrica.

2.4.5. Perigos associados às lâminas de persiana

Cuidado

Manter as mãos longe delas. As lâminas de persiana podem esmagar os dedos.

Manter as mãos longe delas.

- As lâminas do regulador de ar podem causar ferimentos nas mãos. Não tocar nas lâminas em movimento.

2.4.6. Perigos associados a combustíveis /matérias de trabalho

De acordo com a norma DIN EN 378 o refrigerante utilizado foi classificado como classe A1 (sem chama visível, pouco tóxico) a partir de propriedades como inflamabilidade e toxicidade.

Aviso

Os combustíveis, tais como anticongelantes etc., podem causar envenenamentos, reações alérgicas e náuseas.

- Seguir sempre as instruções do fabricante, evitar qualquer contato com substâncias combustíveis, tomar as medidas de proteção consideradas necessárias, tais como uso de luvas e óculos de proteção etc.
 - Utilização, ventilação e drenagem da solução de sal pode causar envenenamento e náusea. Evitar qualquer contato com substâncias combustíveis, tomar as medidas de proteção consideradas necessárias, tais como uso de luvas e óculos de proteção etc.
 - Em caso de incêndio, a inalação de fumos tóxicos pode causar intoxicação. Evitar a zona de perigo e tomar as medidas de proteção consideradas necessárias, tais como uso do protetor respiratório.
 - O refrigerante gerado pelo calor pode causar envenenamento por gás!
- Utilizar luvas de proteção e protetor respiratório durante a soldagem.
- Parar de fumar no caso de infiltração significativa e evitar o uso de fogo e chamas.

O contato com o refrigerante, como inalação, toque ou ingestão, pode causar reações alérgicas: Evitar qualquer contato com essas substâncias e tomar as medidas de proteção consideradas necessárias, tais como uso de luvas e óculos de proteção etc.

Cuidado

O spray ou respingos de anticongelante podem causar danos à saúde. Evitar contato com os olhos e pele. Evitar inalação ou ingestão.

Usar luvas e óculos de proteção trabalhando na circulação de água fria.

2.4.7. Perigos associados a aquecimento a vapor

Aviso

O vapor quente de alta pressão (>100°C) pode causar queimaduras:

Trabalhar nos tubos de vapor apenas sem pressão de vapor e no sistema arrefecido.

- O agente descalcificador altamente inflamável pode causar queimaduras.

Agentes descalcificadores, tais como ácido fórmico, devem ser protegidos da exposição directa à luz e ao calor.

Manter distância suficiente durante a limpeza de umidificador de vapor, dos componentes associados e dos tubos e fontes de ignição do sistema descalcificante.

Não fumar.

- O agente descalcificador forte pode causar danos aos olhos e irritação na pele: Utilizar

luvas e óculos de proteção durante a limpeza com tais agentes. Ventilar o ambiente e evitar inalar vapores.

Cuidado

- O agente descalcificador pode causar danos graves aos olhos: Utilizar óculos de proteção durante a limpeza com tais agentes

2.4.8. Perigos associados a componentes / fluidos quentes e frios

Aviso

- Peças e componentes frios, como por ex: tubos de água fria, tubos de refrigerante,

geladeiras, câmaras de vácuo, podem causar queimaduras de frio. A tubulação significa um risco elevado: Evitar as superfícies perigosas e tomar as medidas de proteção consideradas necessárias, tais como uso de luvas de proteção. No caso do aparelho oscioso, não pode ficar condensado nos tubos e a alimentação do fluido de aquecimento tem de ser interrompida.

- Despertando os parafusos no permutador de calor, no aquecimento de água quente

ou no recuperador de calor, os salpicos de água quente podem causar queimaduras. Fechar os trincos do permutador de calor nos tubos da saída e entrada e deixar o aparelho esfriar!

Cuidado

O aquecimento, o compressor, o separador de óleo, o umidificador e a lança a vapor e

os cabos correspondentes podem causar queimaduras. Não tocar esses componentes durante ou imediatamente depois do funcionamento.

2.4.9. Perigos associados a poeira ou outras contaminações no filtro e frios

Aviso

Durante a prevenção dos efeitos nocivos à saúde, a inalação de pó dos filtros ou de outras poeiras perigosas pode ser perigosa.

Usar roupas de proteção fornecida pelo fabricante, tais como protetor respiratório com filtro, luvas de proteção.

- Durante a prevenção dos efeitos nocivos à saúde, inalação ou contacto com impurezas pode ser perigoso. Limpar o aparelho com frequência e usar sempre roupas de proteção.

2.4.10. Riscos de explosão de ATEX



Risco de explosão:

- Risco de explosão em caso de transporte de ar ou de gás.

Mantenha os aparelhos ATEX à distância de fontes de ignição. Use apenas ferramentas conformes com a norma europeia EN1127-1, para evitar faíscas.

- O aparelho pode ter electricidade estática.

Os locais não condutores devem ter ligações de condutor de equipotencialidade, o aparelho deve ser ligado à terra.

- Ultrapassagem de velocidade máxima de operação admissível pode causar faíscas nas atmosferas explosivas.

Utilize o ventilador mantendo sempre a velocidade de operação admissível.

- O desligamento de aparelhos aumenta a concentração da atmosfera circulada.

Evite todas as fontes de ignição.

2.4.11. Perigos associados a prejuízos materiais e ambientais

Alterações não poderão ser feitas no aparelho sem permissão. Use sempre peças e componentes originais.

Use o aparelho apenas para suas finalidades específicas conforme descritas neste manual.

Durante as operações de transporte ou descarga:



Queda de objetos pode causar graves danos materiais, por favor, siga as informações na seção 3 sobre a entrega do produto.

- Devido a força direta exercida sobre as peças, o deslocamento do aparelho pode causar graves danos materiais nos terminais, painéis e outros componentes de permutador is, por exemplo: fugas no permutador, avaria dos terminais de permutador

- A força aplicada no deslocamento deve ser exercida sobre a estrutura básica.

- Tentativas de deslocamento para atingir o aparelho com um objeto rígido, por exemplo com um martelo, podem danificar as peças do aparelho.

As peças na estrutura básica podem ser deslocadas apenas empurrando o aparelho.

Riscos devidos à operação do ventilador:



Ultrapassagem de velocidade de operação admissível e funcionamento na gama de ressonância podem causar danos mecânicos no ventilador.

A gama de ressonância de acionamento de velocidade controlada deve ser determinada, superada e registrada antes de inicialização.

Os dados do aumento total de pressão, a velocidade máxima e o sentido de rotação do ventilador na caixa devem ser seguidos

Devido a ultrapassagem da corrente nominal do motor, o aumento da velocidade do ventilador pode causar danos do motor.

Monitore constantemente a corrente nominal do motor..

Riscos devidos à energia elétrica:



- Proteção inadequada do motor, fusíveis insuficientes e automáticos inadequados de fusíveis podem causar danos no motor.

Proteja o motor de acordo com a norma DIN EN 60204 / DIN VDE 0113.

Comutação incorreta das lâminas:



Comutação incorreta das lâminas em excessiva ou baixa pressão pode causar a quebra de componentes do aparelho.

Verifique regularmente o regulagem de lâminas.

- O aparelho funcionando com lâminas fechadas, avaria a máquina ou os canais.

Antes do teste de funcionamento ou da instalação, feche todas as portas e abra as lâminas do aparelho.

Perigos associados a uso de combustíveis:



O uso de combustíveis pode ser um perigo ao meio ambiente.
 Seguir as instruções do fabricante.
 - O derramamento de refrigerante do evaporador ar do condensador pode ser um perigo ao meio ambiente.
 O refrigerante deve ser monitorizado regularmente.
 - O anti-congelamento leve perigo ambiental.
 Seguir as normas locais de demolição.

2.5. Procedimentos de emergência

2.5.1. Combate a incêndios

As regras de segurança contra incêndio devem ser integralmente cumpridas. Caso o ar condicionado faz parte de um conceito de exaustão de fumos, as normas relacionadas também devem ser cumpridas.

Em caso de incêndio em cada fase do aparelho tem de ser cortada a alimentação da energia. Feche os estores do aparelho para bloquear a entrada de oxigênio fresco e assim evitar a propagação do fogo.

2.5.2. Procedimentos de emergência em casos de emissão de substâncias nocivas

Em caso de incêndio os componentes podem emitir substâncias tóxicas que pode causar fumeiro no aparelho. Use um aparelho de respiração e evite a área perigosa.

Em caso de incêndio os componentes conduzindo água podem ficar com fugas. Afaste-se das zonas perigosas.

3. Descarga e transporte do produto

2.5.1. Combate a incêndios

Todas as instruções no equipamento e deste manual devem ser integralmente cumpridas.

Na entrega deverá verificar imediatamente os possíveis danos de transporte e a integridade da embalagem.

Os danos de transporte e as peças em falta devem ser mencionados na documentação de entrega.

Não serão aceitas reclamações posteriormente apresentadas sobre danos obviamente derivados de transporte, ou sobre peças de embalagem em falta.

Durante as obras no local de construção o aparelho deve ser armazenado de forma cuidada e protegido contra danos e condições atmosféricas. Antes da primeira utilização recomendamos um espaço coberto para armazenar o aparelho. Em caso de guardar o aparelho coberto, deve ter cuidado e evitar condensação. As lonas plásticas podem causar ferrugem branca. Em caso de aparelho não usado ou armazenando durante mais do que 2 semanas, deve soltar a correia e as peças rotativas nos aparelhos equipados com peças rotativas, tais como ventilador, motor, permutador rotativo, bomba etc. Gire as peças em torno de seu eixo cada 10 ou 12 dias. Assim pode evitar danos mecânicos durante o armazenamento. Não nos responsabilizamos pelos danos causados pelo mau armazenamento ou pela ignorância das instruções descritas.

3.1. Descarga / transporte para o local de destino

O aparelho pode ser transportado numa mesma unidade ou em unidades separadas.

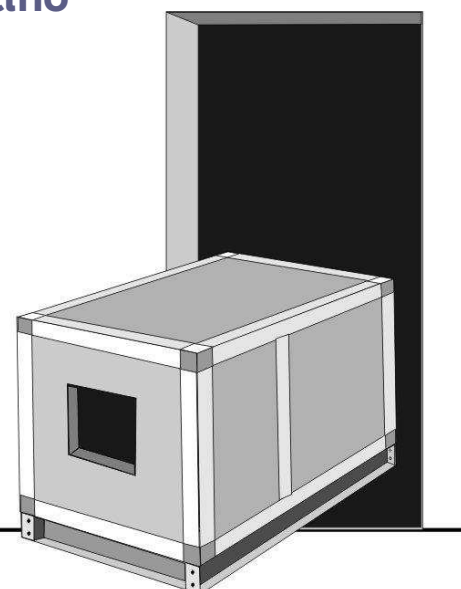
Durante o descarregamento a força de elevação pode ser dirigida apenas à estrutura de base ou ao perfil de base.

- Queda de objetos pode causar graves danos pessoais e materiais.
 - Siga as informações sobre equipamentos e materiais utilizados para o transporte. - Não fique embaixo de cargas suspensas.

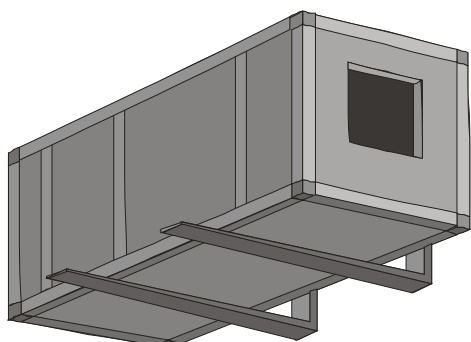
Durante o descarregamento, não vire o aparelho ou seu componentes.
 Não deixe cair as peças do ventilador para não cortar o absorvente de choque.

A posição adequada do aparelho:

Nunca levantar o aparelho pelos terminais de permutador, punhos elásticos ou por outras peças de fixação. Se for evitável, não suba no aparelho: Use lajes para distribuir os esforços provenientes do seu peso.



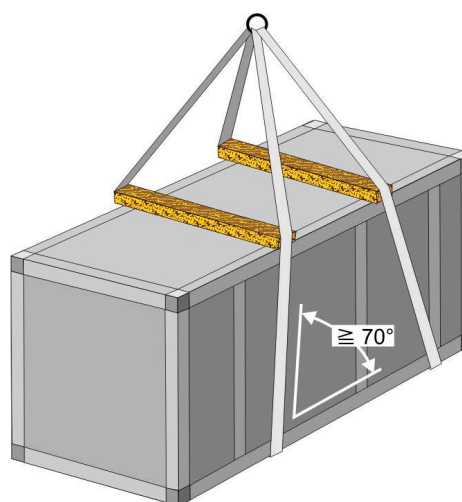
3.2. Descarga com empilhador ou porta-paletes



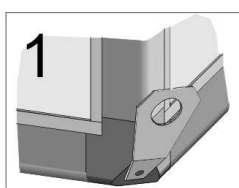
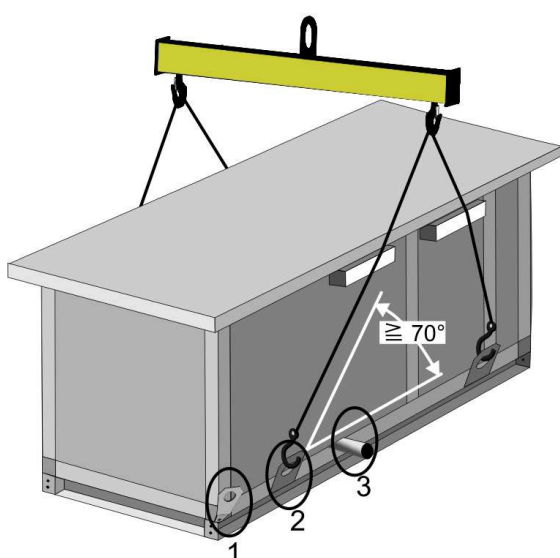
Ao descarregar e transportar com empilhadores, utilizar garfos que se desloquem totalmente para baixo do aparelho. Transportar os aparelhos sobre a armação base ou sobre a paleta. O centro de gravidade do aparelho deve ficar entre os garfos do empilhador. Tenha cuidado durante a descarga e evite danos nos perfis.

3.3. Descarga com grua

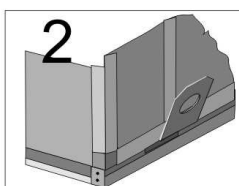
Transportação ou descarga do aparelho com grua é recomendado no caso de aparelhos especialmente resistentes ao clima. Apenas os meios de retenção apropriados e autorizados (cabos, correias, cintas de elevação etc.) podem ser usados para a fixação. Use espaçadores para proteger o telhado, as paredes laterais, os conectores e as peças de fixação do aparelho. Para transportar os componentes do aparelho use os olhais de grua, os pontos de amarração. Nunca aplique as manilhas de carga nas juntas de canto em cima. Representação esquemática, por favor, siga o procedimento descrito acima!



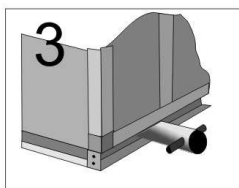
Há três possibilidades de usar os olhais de grua, escolha uma delas:



1. versão:
Os olhais de grua na dobradiça

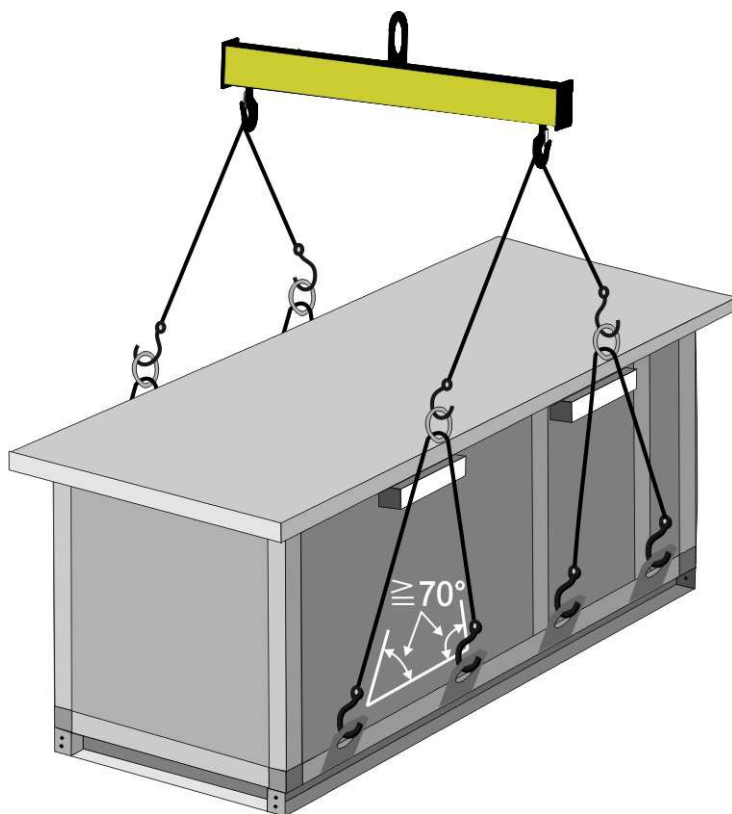


2. versão:
Os olhais de grua na estrutura de base



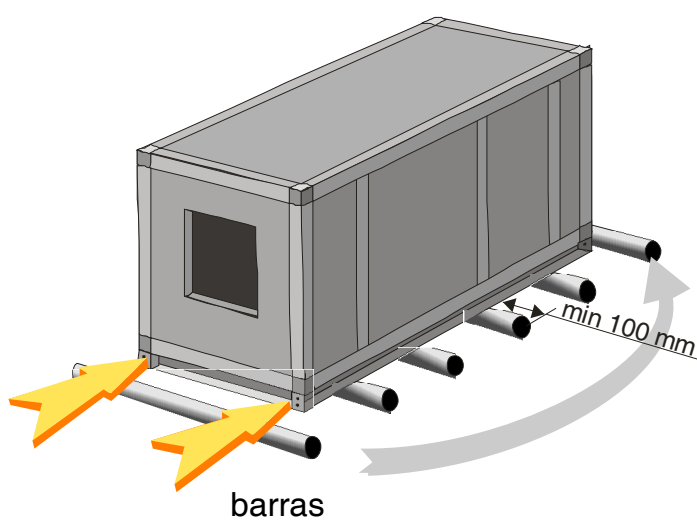
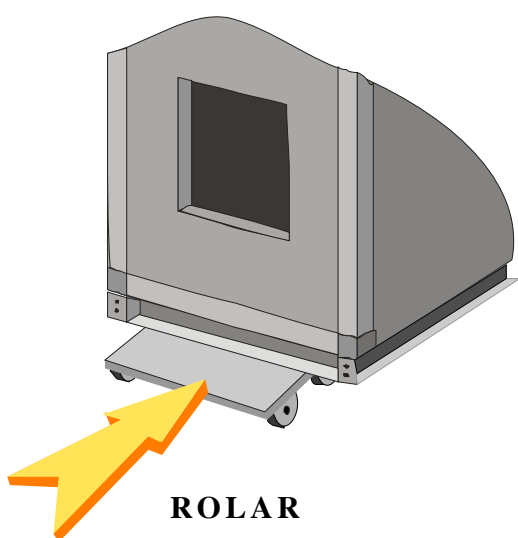
3. versão:
Tubo na estrutura de base

Para transportar os componentes pesados use oito pontos de amarração. Siga, por favor, o procedimento apresentado na imagem.



3.4. Posicionamento manual

Nunca empurrar os componentes do aparelho exercendo força nos terminais de permutador, nos painéis ou em outras peças de fixação. A força deve ser exercida sempre na estrutura de base. Nunca mover os componentes por objetos pesados (por ex: martelo).



4. Instalar o aparelho

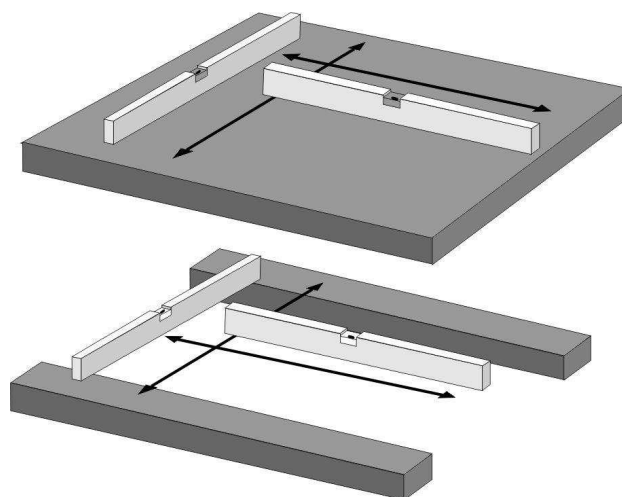
4.1. Palmilhas / estruturas de base

Durante a instalação deixe espaço suficiente para o correto funcionamento e manutenção. No lado do operador deixe um espaço livre de largura do aparelho + 300 mm para a manutenção dos componentes.

A superfície de instalação tem de cumprir as exigências de construção em relação à estática, acústica e ao escoamento correcto da água.

O nivelamento do aparelho tem de ser realizado corretamente no seu local sem qualquer diferença de nível. A frequência natural da infra-estrutura, em especial nas estruturas em aço, tem de apresentar uma distância suficiente para a frequência de excitação dos componentes rotativos (como, por ex: ventiladores, motores, bombas etc.)

A estrutura básica adequada pode ser: um fundo de concreto, uma fundação de faixa ou uma estrutura de suporte em aço. Os aparelhos com estrutura de perfil ou com quadro de base devem ter um ajuste perfeito com a fundação de faixa ou estrutura de suporte em aço.

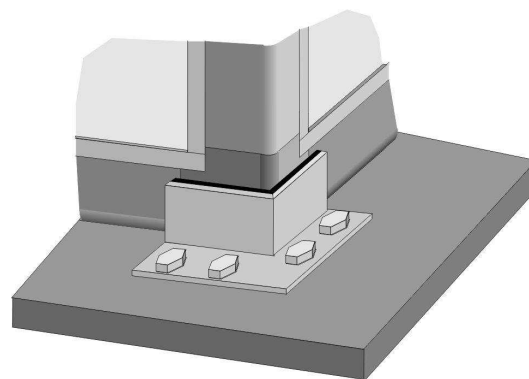


As estruturas em aço devem ter uma rigidez adequada para suportar as dimensões do aparelho. No caso dos aparelhos normais sem pé, a distância de apoio não deve ultrapassar 1500 mm.

4.2. Isolamento sonoro de máquina

Para isolar a fonte de ruído de máquina, dependendo do local de instalação e dos requisitos concernentes, deve usar folhas de cortiça, folhas de Mafund ou um resistente tapete de amortecimento ou - em casos especiais - instalar o aparelho num amortecedor. O material absorvente para um isolamento otimizado deve ser escolhido conforme a carga respetiva do aparelho. A folha de dados técnicos inclui os valores exigidos do peso.

Para evitar a propagação do ruído nunca aparafuse o aparelho à base. Use ferros angulares para evitar o deslizamento.



A base desnivelada pode causar portas presas ou outras anomalias no aparelho. A empresa WEGER não é responsável pelos erros resultantes dessas anomalias.

Os módulos centrais do teto fazem parte do ponto C da norma DIN 18379 de VOB (Procedimentos de contrato para obras de construção - em alemão) e devem ser considerados como partes da análise termogravimétrica (TGA). Os módulos foram fabricados segundo as normas pertinentes da indústria mecânica e não podem ser considerados como partes de um edifício. Segundo as normas EN 13052 e VDI 3803, base da unidade não substitui o telhado do edifício. A unidade de tratamento de ar não substitui as funções de um edifício, nem em termos de isolamento ou de estanquidade.

4.3. Montar o aparelho

As unidades de tratamento de ar devem ser instaladas perto da área operacional.

Durante a instalação deixe espaço suficiente para a manutenção e/ou reparação no lado do operador. Os detalhes exatos encontra no ponto 4.1. Tomada/Estrutura básica.

A armação de telhado e os aparelhos resistentes às intempéries não substituem o telhado extra do aparelho!

Os aparelhos instalados em telhados (resistentes às intempéries) devem ter um telhado extra de placas contra a chuva. O telhado repelente de água chuva é uma proteção de origem. Deverá ser instalado segundo o ponto 5.3.3

O dano incidental do revestimento durante a montagem deve ser corrigido.



ATENÇÃO



Proteção contra raios

As unidades com proteção EX instaladas em telhados precisam de proteção profissional contra raios de acordo com as normas nacional (como por ex: DIN VDE 0185). Raios em atmosfera explosiva podem causar ignição imediata do ar. Raios e as altas temperaturas derivadas deles podem ser fonte de ignição e podem espalhar. Riscos de incêndio!



Superfície quente

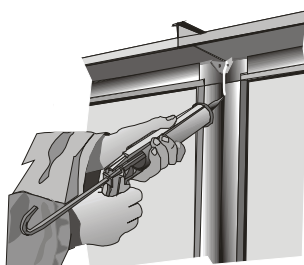
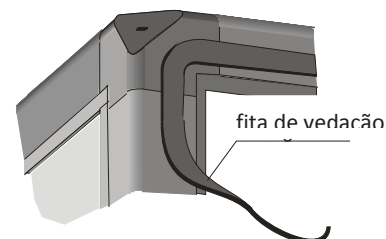
Dependendo das condições atmosféricas, os tubos (por ex: do aquecimento) podem ter uma temperatura de 110°C. Estas temperaturas podem ser fontes de ignição. Riscos de incêndio!

5. Montagem do aparelho

O aparelho pode ser montado/desmontado apenas em inteira conformidade com as descrições neste capítulo. O aparelho deve ser montado e instalado/desinstalado exclusivamente por profissionais técnicos de acordo com as medidas de segurança operacional.

5.1. Preparações da montagem do aparelho

Se o fabricante não indica, dois equipamentos estandartes não podem ser montados um acima do outro. Colocar fitas de vedação (incluídas na embalagem) antes de aparafusar as partes para garantir a estanquidade dos blocos de equipamentos. Limpar e desgordurar as superfícies antes de afixar a fita.



Em caso de aparelhos de higiene, durante a montagem no local, as calhas no interior da base devem ser seladas com selo resistente aos desinfetantes nos pontos de junção da caixa.

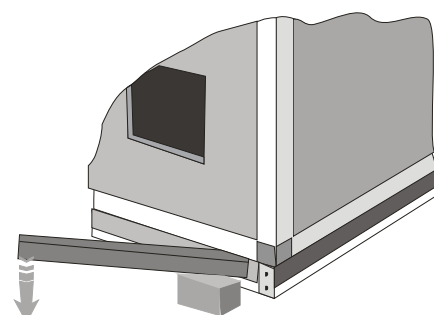
Em caso de aparelhos resistentes às intempéries, durante a montagem no local, nos pontos de junção das peças, a vedação deve ser feita com os selantes incluídos na embalagem.

5.2. Posição de módulos no seu lugar

- Os módulos interligados devem ser ajustados com precisão tanto em altura como em largura.
- A distância entre os elementos para ligar deve ser tão pequena quanto possível.

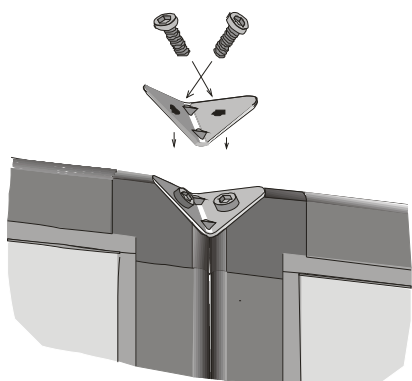
Importante!

- Nunca empurrar os módulos do aparelho exercendo força nos terminais de permutador, nos painéis ou em outras peças de fixação. A força deve ser exercida sempre na estrutura de base.
- Nunca mover os módulos por objetos pesados (por ex: martelo). Os módulos instalados na fundação nunca devem ser movidos.
- Para ajustar o módulo / aparelho na posição desejada, use barras que podem ser aproveitadas como alavanca na estrutura de base.

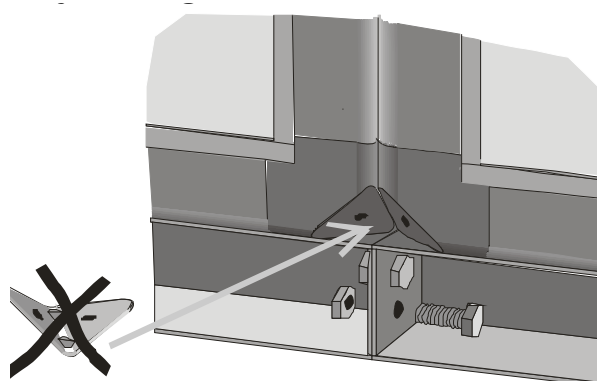


5.3. União de unidades

5.3.1. União com arruelas de fixação



Unir as peças nos cantos com juntas de fixação exterior e com parafusos sextavados M12 x 20 da embalagem.



Unir as peças na armação com parafusos de cabeça hexagonal M8 x 30 e M10 x 30. Aqui não utilizar juntas de fixação exterior.

5.3.2. União de unidades por dentro com juntas de fixação interior

Em caso de aparelhos maiores a união de unidades deve ser complementada com juntas de fixação interior. No fundo de aparelho as juntas já estão premontadas. As juntas (2 por pontos de fixação) das paredes e do topo se encontram na embalagem com os parafusos adequados (A).

Em seguida, as unidades da máquina devem ser reunidos com os parafusos (B).

O número e posição de pontos de fixação em cada lado:

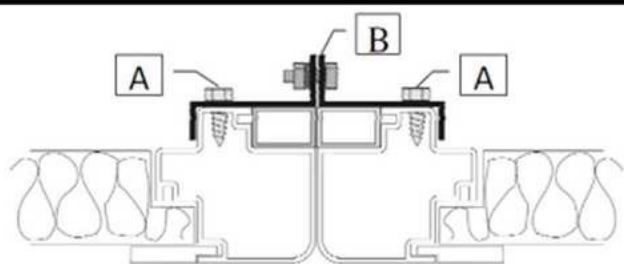


Figura 1.

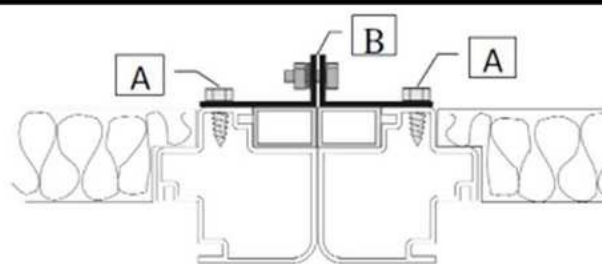
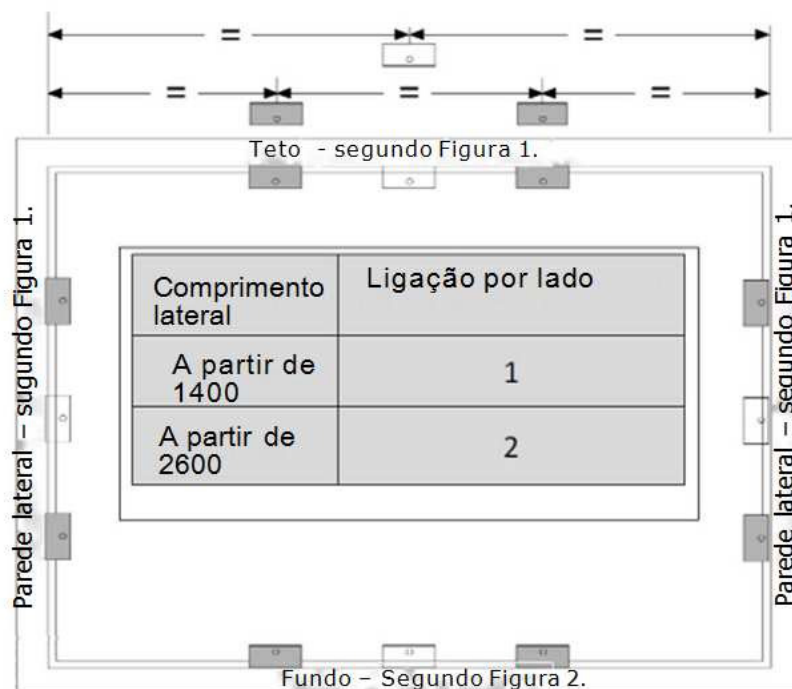


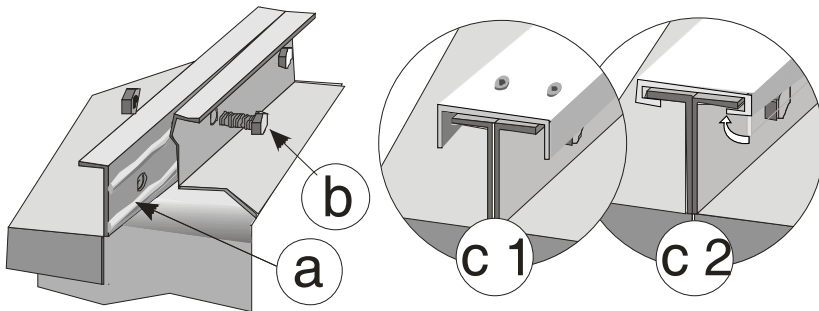
Figura 2.



5.3.3. Pontos de fixação de telhado para instalação ao ar livre

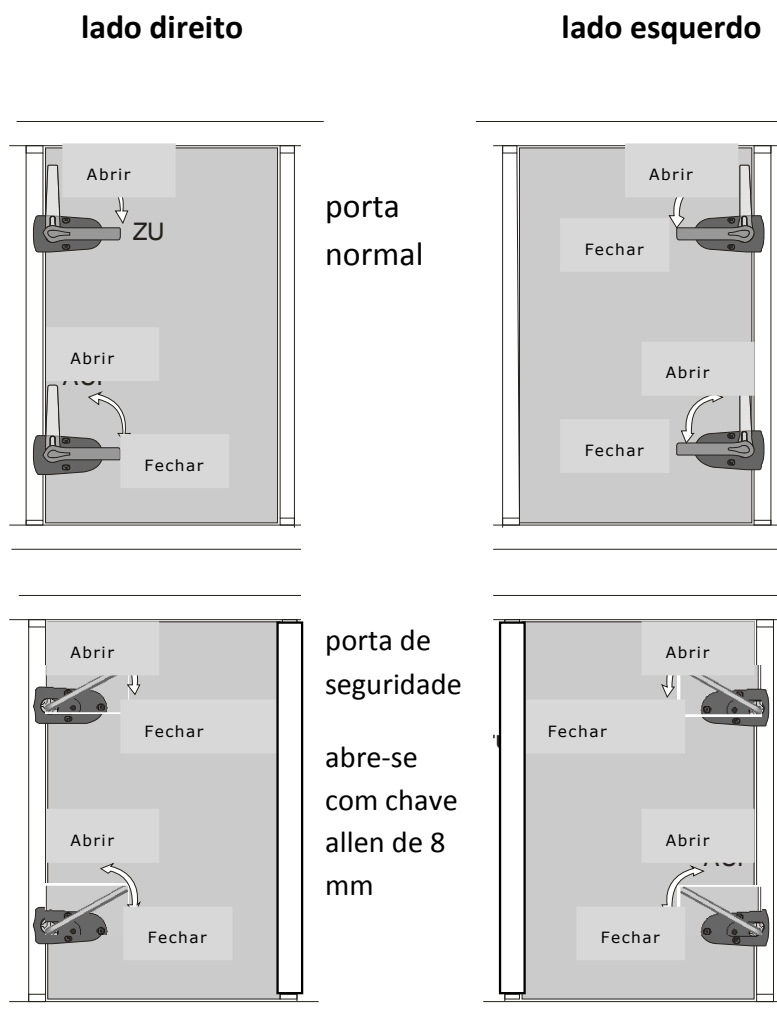
Em primeiro lugar, limpar e desengordurar os pontos de ligação e fixação. Depois:

- a - Selar os locais de ligação acima e abaixo dos orifícios.
- b - Ligar os pontos com os parafusos incluídos na embalagem (segundo a imagem).
- c - Tapar e rebitar os locais de ligação com as calhas incluídas na embalagem. c1 ou c2 envolve-las com as calhas.



5.4. Ajustar as portas

Em caso de fechamento inadequado das portas: reduzir ou aumentar a pressão de aperto com a alteração do trinco ou da dobradiça.



5.4.1. Ajustar o trinco da porta

Pode alterar a arruela de aperto através de parafuso de ajuste. Assim pode regular a pressão de aperto das portas.



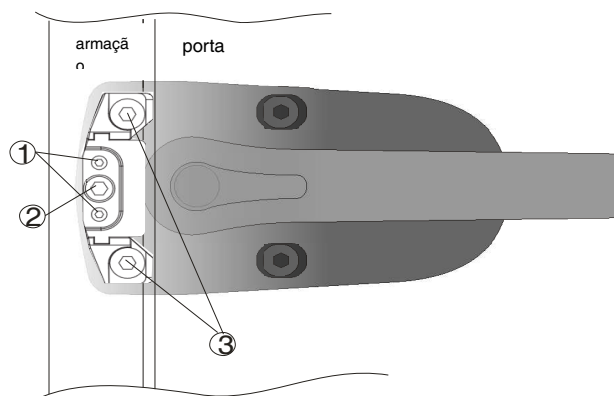
5.4.2. Ajustar o trinco MFG150

Pode alterar a arruela de aperto através de parafusos de ajuste 1 e de fixação 2.

Assim pode regular a pressão de aperto das portas.

Para ajustar o trinco verticalmente tem de remover a arruela de aperto. Para isso primeiro soltar e depois apertar os parafusos 3.

As portas "que cumprem os requisitos de segurança" não têm trincos, podem ser abertas somente com ferramentas (Chave Allen de 8mm).



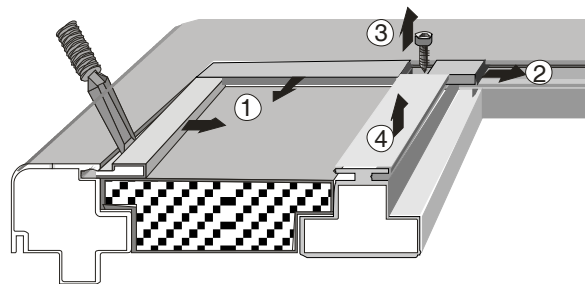
5.4.3. Ajustar a dobradiça

1. Soltar o parafuso de fixação.
2. Ajustando (rotando) o rolamento podemos reduzir ou aumentar a pressão de aperto das portas.
3. Virar o parafuso de ajuste.



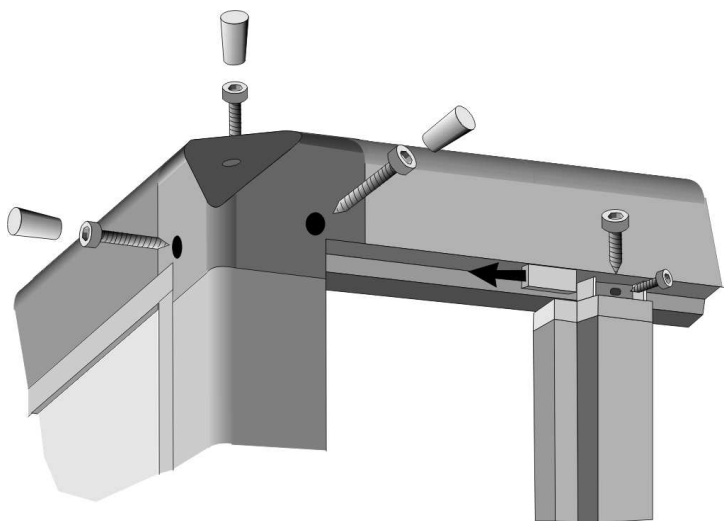
5.5. Desmontagem dos painéis e perfis intermédios

1. Tirar a barra de fixação com uma talhadeira e depois tirar o panel. Não estragar a barra de fixação!
2. Mover o terminal de parafuso de fixação para o lado, ca.de 35 mm.
3. Soltar o parafuso.
4. Agora pode tirar o perfil intermédio.



5.6. Desmontagem do perfil de armação

Desmontar o perfil de armação segundo a imagem:



5.7. Aparelhos pré-montados

Em caso de utilização de um elemento de fixação de plástico (de 30 mm), os painéis foram apenas pré-montados e a embalagem tem as barras originais de fixação. É um processo típico nos seguintes casos:

-O aparelho ou os componentes são maiores do que a abertura utilizada para a inserção.

Assim o comprador ordená-los em estado pré-montado: desmontá-los no local, colocá-los no sítio adequado e montá-los novamente.

-Em caso de conexões não acessíveis depois da montagem das peças, os componentes devem ser ligados por dentro. Neste caso os painéis ao redor são apenas pré-montados, podem ser facilmente desmontados e montados novamente depois da instalação de conexões.

Os painéis pré-fabricados primeiro têm de ser desmontados para verificar o ajuste correto e a existência de vedação. Em caso de ajuste correto da vedação os painéis podem ser fixados com as barras originais de fixação que encontra na embalagem.

Atenção! Os aparelhos e componentes pré-fabricados podem ser desmontados e montados apenas por profissionais qualificados.

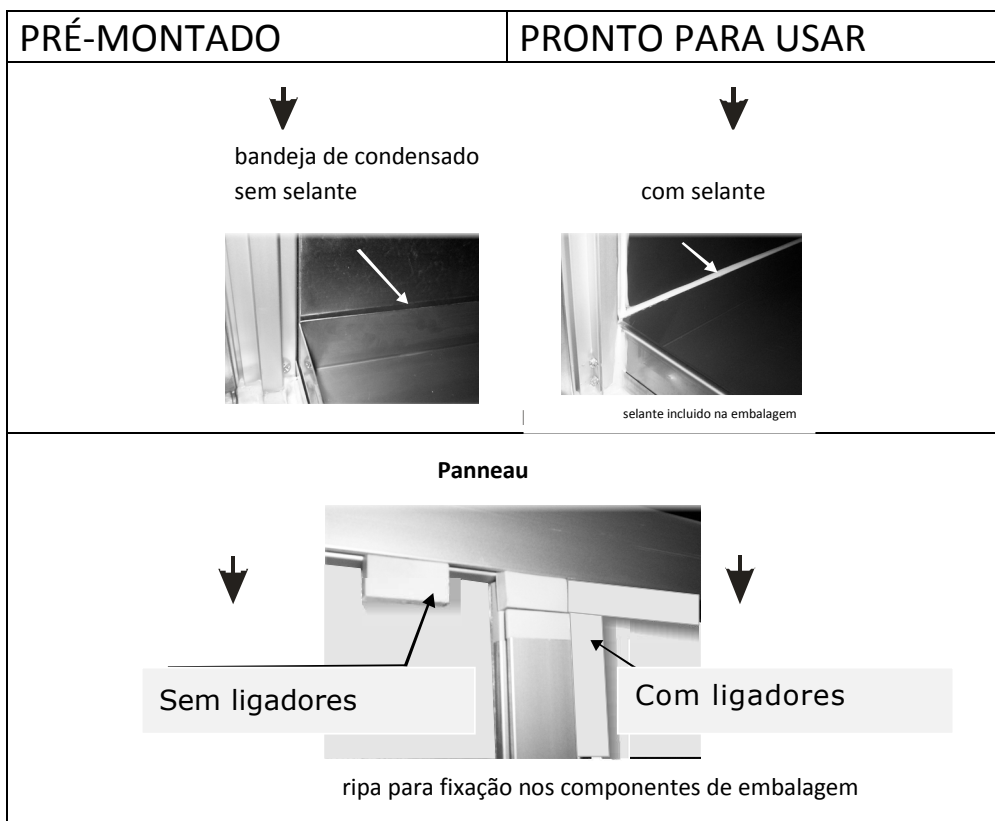
Durante a desmontagem e montagem dos aparelhos e componentes pré-fabricados, a seguinte instrução deve ser seguida:

- Durante a desmontagem do aparelho todas as peças devem ser marcadas, para facilitar a futura montagem e recolocar as peças nos seus lugares originais.

Atenção

Todas as peças equipadas com qualquer tipo de refrigerador ou umidificador que podem produzir condensado ou outros fluidos, devem ser cuidadosamente isoladas no interior.

Fixar todos os painéis com as barras originais de fixação incluídas na embalagem.



A empresa Weger não será responsável pelos danos derivados da montagem incorreta das unidades pré-montadas.

6. Ligação e manutenção

As ligações electrotécnicas, hidráulicas e de ventilação e a manutenção do aparelho devem ser realizadas apenas por profissionais qualificados.

Os cabos das peças da unidade de tratamento de ar (tais como da água quente e frio, do vapor e da água potável) devem ter acesso fácil, permitindo remover as peças facilmente.

6.1. Ligação do permutador de calor

Limpar bem o sistema de tubulação antes da ligação do permutador de calor.

Para evitar danos nos conectores do permutador de calor deve usar mais uma chave de tubulação.

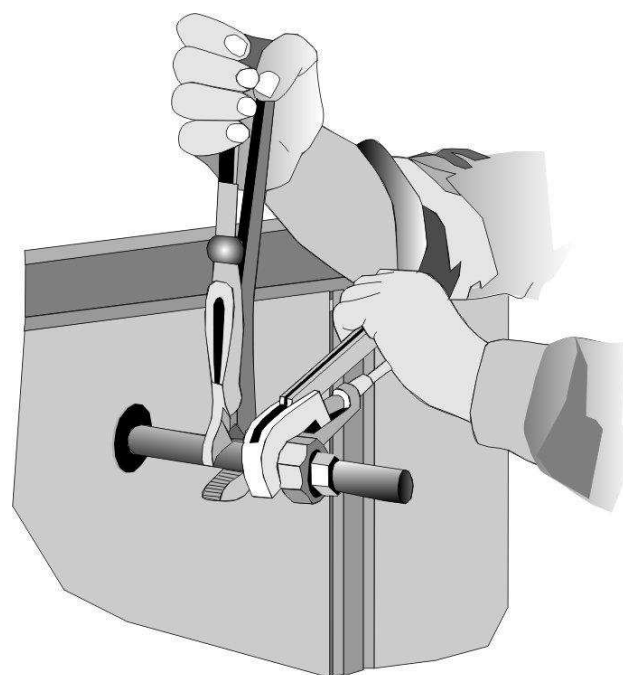
Evitar tensão do sistema de tubulação sobre o permutador de calor durante a ligação. Evitar completamente as cargas mecânicas e estáticas dos conectores. Para isso deve evitar a transferência de flutuações entre o sistema de ar condicionado e a tubagem.

Instalar os tubos minimalizando as barreiras durante a manutenção ou remoção do permutador de calor.

Selantes aprovados para a ligação:

- em caso de vapor: selante especial,
- em caso de mistura de água e glicol: teflon. Fibra de cânhamo não pode ser utilizada. Conectar o permutador de calor segundo a etiqueta na máquina. Salvo disposição em contrário, os permutadores de calor funcionam segundo o princípio de fluxo cruzado e da contra-corrente

Se for necessário, pode instalar cabeça do parafuso adicional no permutador de calor para facilitar a ventilação e drenagem. Deve conectá-la às válvulas apropriadas. Em caso o permutador de calor não tiver cabeça de descarga,



se for necessário, pode instalá-la no tubo de conexão. Requisitos adicionais sobre desumidificadores de ar: O dreno não deve ser directamente ligado à rede de drenagem (de acordo com a norma VDI 6022).

6.2. Ligação do aquecimento a vapor

A drenagem de condensado deve ser sempre garantida. Para manter a regulação em caso de carga parcial cada variedade de vapor deve ter um dreno de condensado.

6.3. Ligação do tubagem do permutador de calor

Seguir as descrições do ponto 6.1.
Verificar fugas antes de ligação, se o enchimento de gás for sob pressão ou não.

6.4. Drenagem de condensado

Cada dreno de condensado deve ser instalado com um sifão. A altura do sifão tem de corresponder à pressão estática máxima no interior da máquina (em mmH₂O).

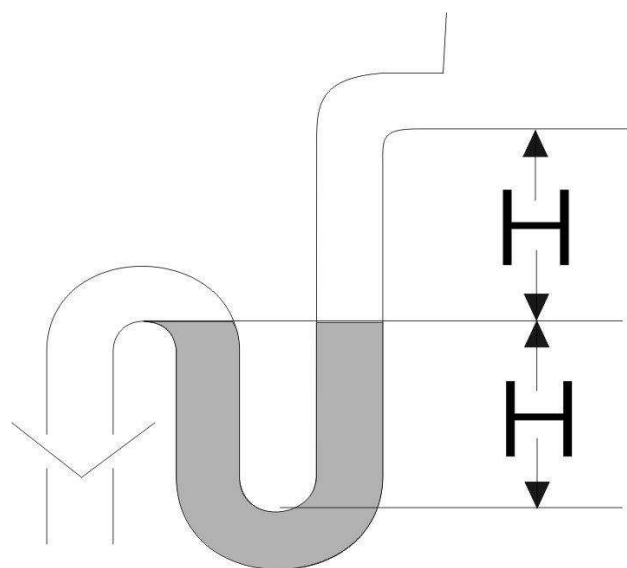
Exemplo:
Int. Wd.= 1196Pa (Consulte a folha de dados)
Dy. Wd.= 2x83Pa (Consulte a folha de dados)

Int. Wd – Dy. Wd.= Pstat= 1030Pa
1mm WS= 9,81Pa
 $H = 1030 / 9,81 + 15\text{mm}$
= 120mm

(Wd= pressão efetiva)
(Dy. (Wd= pressão dinâmica efectiva)

O cabo de conexão para desaguamento deve ter um diâmetro mínimo de 40 mm, a inclinação suficiente deve ser garantida através do sifão-anti-refluxo.

O dreno deve ter uma saída livre e não deve ser directamente ligado à rede de drenagem. Os drenos com diferentes níveis de pressão devem ter sifões separados.



6.5. Ligações de drenagem

As ligações de drenagem no aparelho devem ser feitas sem torção e tensões e devem ser seladas. Para evitar a transmissão do ruído do aparelho, é aconselhável usar acoplamento intermediário das peças elásticas de ligação ou quadros de conexão separados que podem ser facilmente integrados no aparelho.

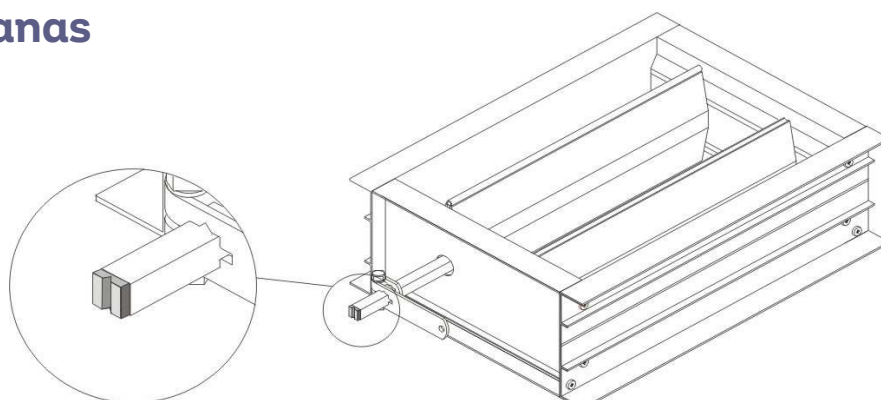


Aviso

Risco de choque elétrico! Usar cabo de aterramento e equipotencial!

6.6. Lâminas de de persianas

A posição das lâminas pode ser identificada por um entalhe no eixo do motor das barbatanas. Na posição fechada, o entalhe é paralelo à armação.



As lâminas de alta vedação utilizadas nas categorias H1, H2 e H3 (categorias de local de instalação) devem ter duas chaves fim de curso.

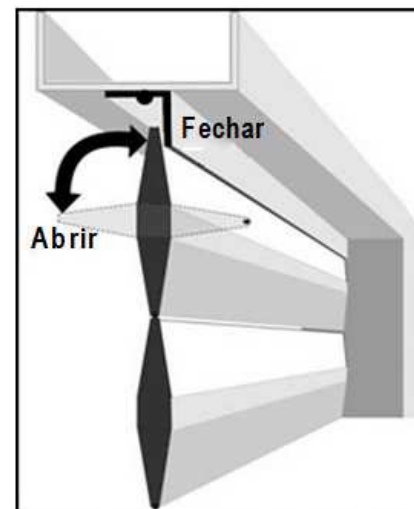
É proibido perfurar as lâminas porque o sistema de acionamento pode deteriorar-se e impedir o funcionamento correto.

Em caso de funcionamento, as lâminas nunca devem ser completamente fechadas.

Direção de rotação de lâminas

A engrenagem diferencial não foi montada no centro, por isso, durante a montagem do motor de barbatanas, é preciso prestar atenção ao sentido de rotação.

Em caso de sentido de rotação inadequado, a válvula não pode ser completamente fechada que impede a vedação.

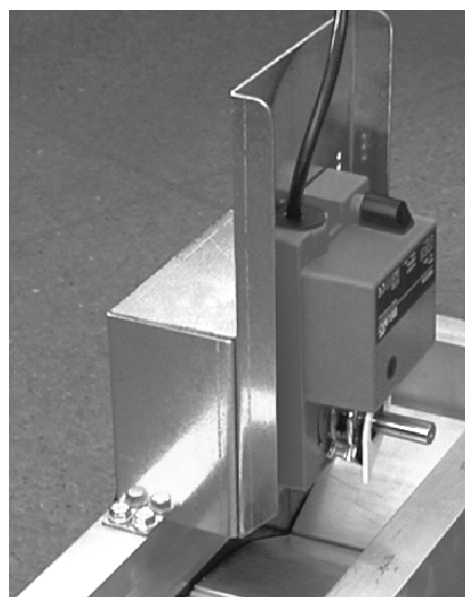


H adaptador para o servomotor

Dentro dum ventilador ou dum tubo, o adaptador permite ligar as lâminas de persiana (Bypass e recirculação) através de um servomotor. O binário máximo transmissível é 20 Nm.

O adaptador (com o motor) deve ser fixado na placa de separação no lado da persiana. Pode remover a borda da persiana através de uma engrenagem e fixar diretamente o adaptador.

Verificar os cabos durante a montagem do motor: os cabos não devem interferir no funcionamento da válvula. O adaptador pode ser fixado posteriormente. Neste caso deve fazer um pequeno corte na borda adequada da válvula.



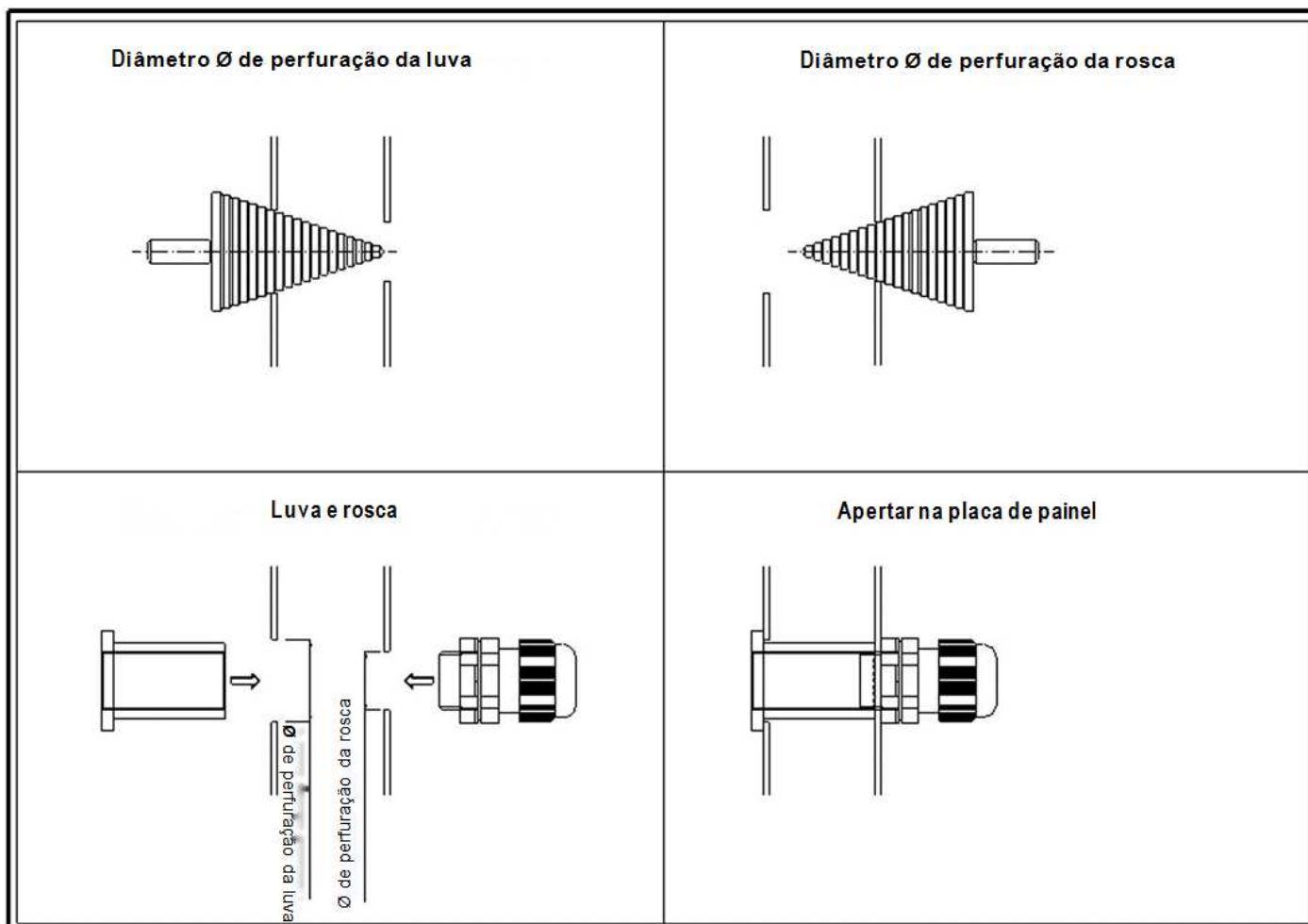
6.7. Ligação eléctrica

Os trabalhos eléctricos só podem ser realizados por pessoal técnico devidamente especializado e de acordo com as normas internacionais e locais.

Para alimentar os componentes eléctricos no interior do aparelho (por ex: o motor do ventilador, atuadores eléctricos, luzes etc.) deve fazer furações nos sítios apropriados na parede da unidade. Aqui tem de colocar os gerenciamentos de cabos. Usar gerenciamentos herméticos.

6.7.1 Entrada de cabos

Diâmetro de perfuração dos parafusos de cabo nos painéis:



Diâmetro Ø de perfuração dos parafusos de cabo (mm)						
Tamanho	Rosca nominal	Ø	Rosca Ø de perfuração	Manga nominal	Ø	Manga Ø de perfuração
M 16	16		17	22		23
M 20	20		21	26		27
M 25	25		26	31		32
M 32	32		33	38		39
M 40	40		41	48		49
M 50	50		51	56		57
M 63	63		64	70		69

6.7.2. Conexão do motor

Para evitar sobrecarga, curto-circuito, conexão defeituosa, perda de fase, tensão incorreta ou partidas e paradas inadequadas, é recomendado o uso de interruptores que garantem a proteção completa do motor. É apenas neste contexto que se aplica a garantia do fabricante. Os motores devem ser instalados com proteção contra sobrecorrente. O interruptor de proteção deve ser ajustado segundo a corrente nominal do motor (=1,05 vezes a corrente nominal do motor). Caso contrário, a garantia do fabricante não é válida para danos no motor. Durante a instalação do interruptor de proteção do motor, os valores corretos de potência se encontram no rótulo do motor. (Em caso de motores EX, seguir também as normas VDE 0105 e 0171).

Usar partida direta em caso de motores de velocidade única com um desempenho máximo de 4,0 kW. Os motores com um desempenho superior a 4,0 kW são entregues pela fábrica com conexão estrela-triângulo. Usar uma velocidade mais baixa para a partida em caso de motores de velocidade múltipla com um desempenho superior a 4,0 kW.

Após a instalação ou após uma paragem prolongada ou um período de armazenamento, verificar sempre a condição do

isolamento da bobina. À temperatura ambiente de 25°C, a resistência deve ser maior do que 5 megohms. Um resultado inadequado indica a presença de umidade nas bobinas. A secagem das bobinas deve ser realizada numa oficina projetada para este fim.

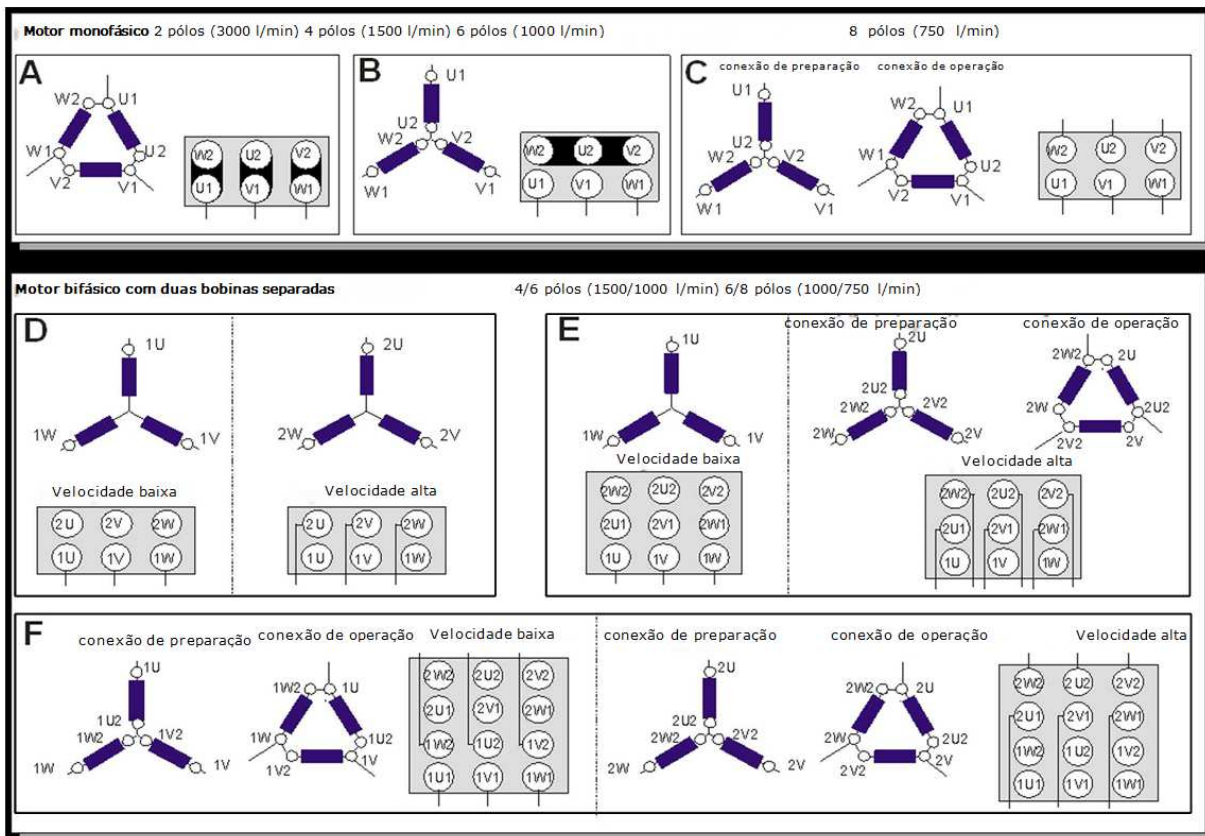
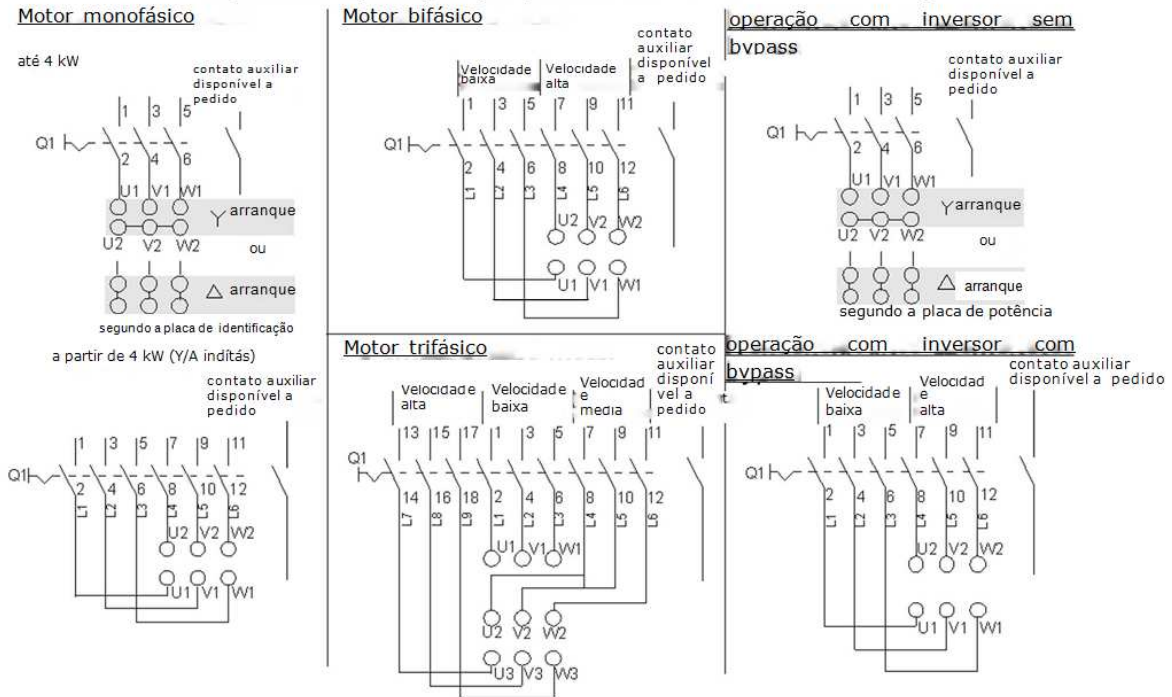
A ligação do motor deve ser realizada com muito cuidado, respeitando sempre a informação indicada no rótulo de motor e na esquema de ligação localizada na caixa de ligação do motor. Após a ligação do motor, deve realizar um teste. Todos os dados do motor (saída de cada fase, velocidade etc.) devem ser identificados, registrados e comparados com os valores de referência apresentados na etiqueta do motor ou no documento em anexo. Em caso de discrepâncias, determinar sua origem.

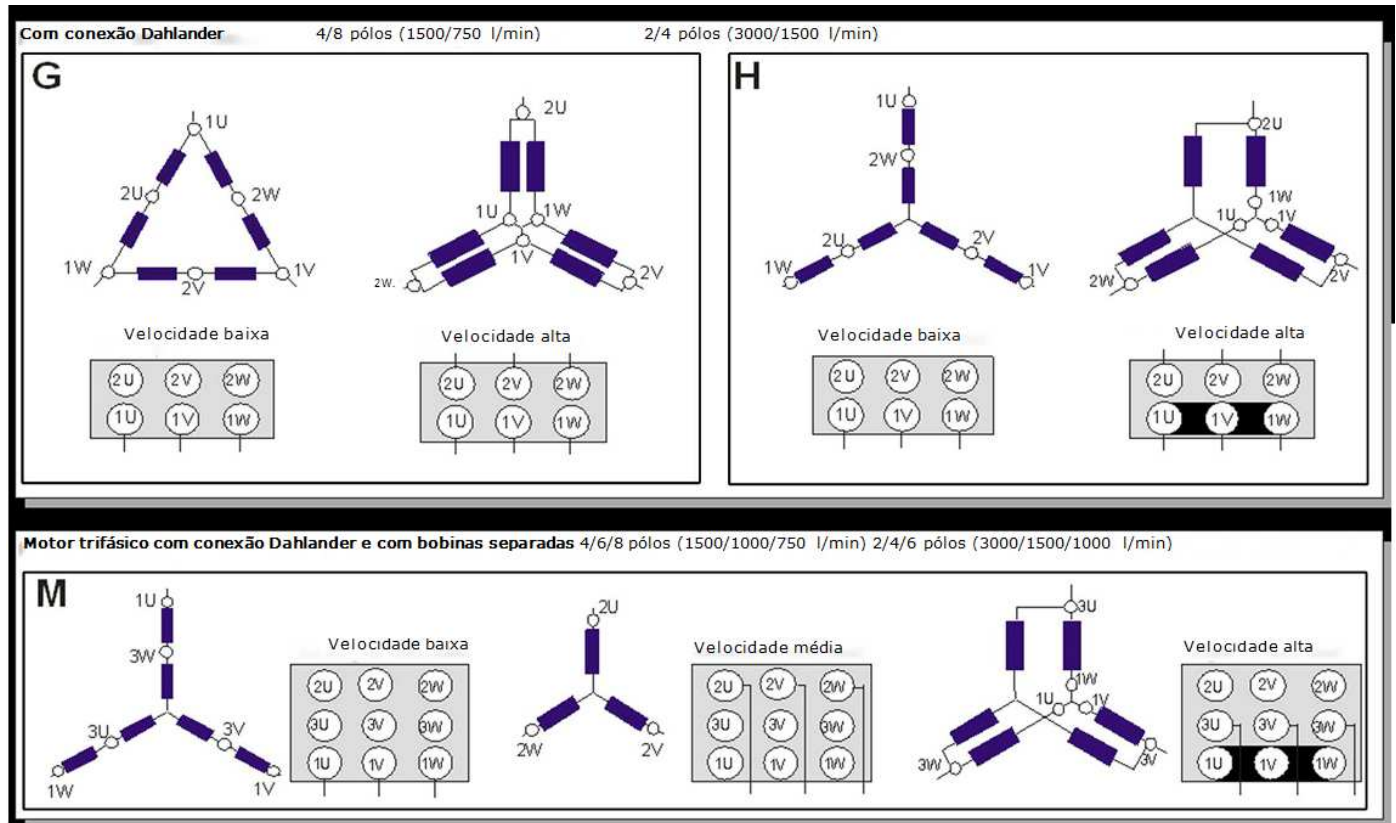
Bom saber:

Os motores inoperantes devem ser devolvidos ao fabricante para determinar o motivo da falha.

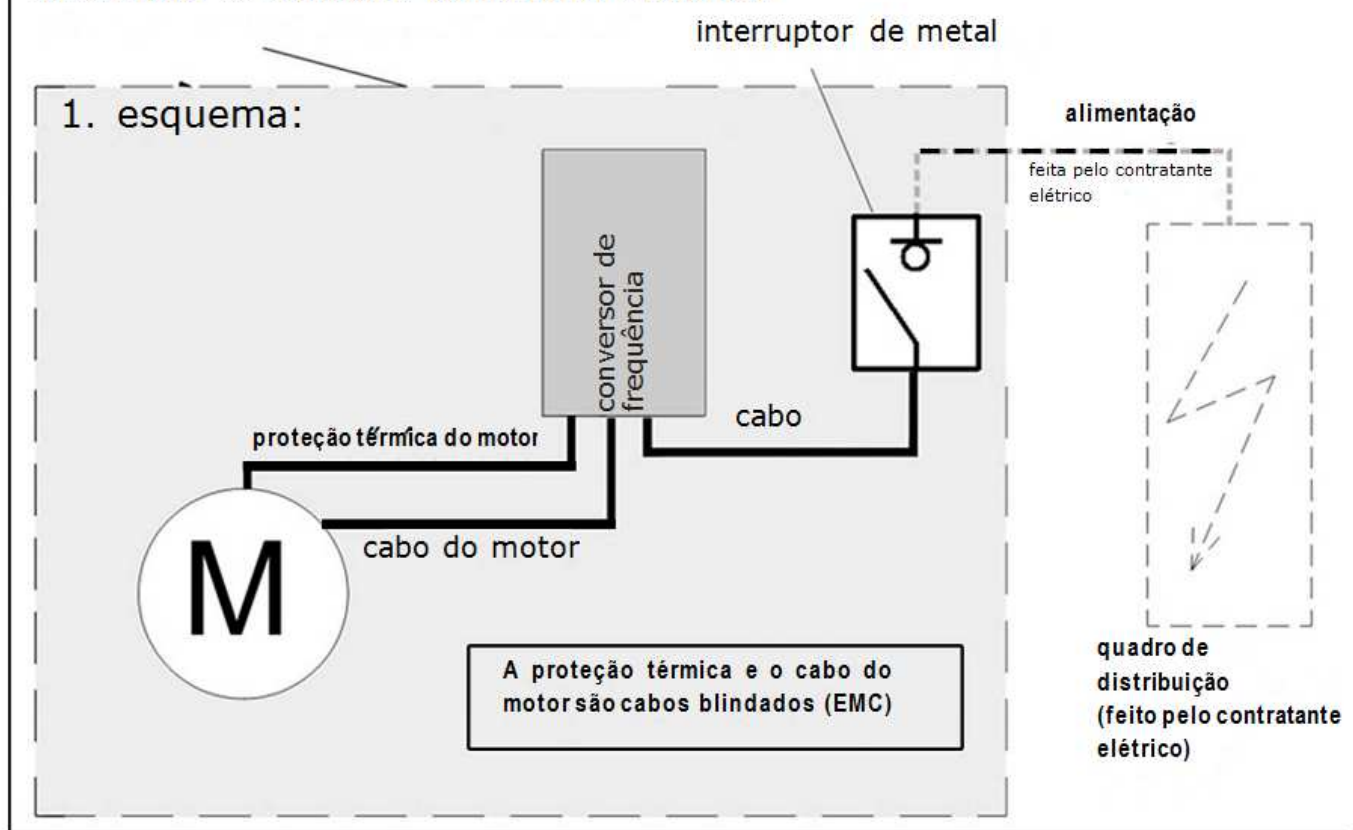
Durante o processo de instalação deve seguir os requisitos da conexão do fabricante:

Interruptor de reparação (esquema de conexão de terminal)





Cabeamento de fabricante (disponível a pedido)



6.10. Proteção do motor

Proteger os motores contra sobrecargas em conformidade com as normas DIN EN 60204 / DIN VDE 0113 .

Os fusíveis lentos e os corta-circuitos automáticos não constituem uma suficiente proteção do motor.

Em caso de danos devido a uma proteção insuficiente do motor, é anulado o direito de garantia do fabricante.

6.11. Filtros

Durante a instalação de filtros de mangas, verificar os elementos localizados entre os quadros de filtro e a parede de montagem. Esses elementos devem estar apertados. Os filtros devem ser instalados livres, sem tensão e lesão.

No lado da porta, deixar espaço para garantir o acesso ao substituir o filtro.

Após a substituição preencher ou montar a placa de filtro.

Seguir os seguintes durante a reposição de filtro:

- armazenar num ambiente seco e sem poeiras
- não utilizar o filtro depois da data de validade,
- não sujar o filtro novo com poeira do antigo.



ATENÇÃO

Evitar todos os danos porque o filtro de ar pode se romper.

O filtro deve ser substituído de acordo com as instruções pertinentes, ou o mais tardar antes de atingir o valor especificado da perda de pressão.

7. Instalação e manutenção

O intervalo ótimo para manutenção dos aparelhos de ventilação

Os aparelhos de ventilação devem sofrer uma manutenção regular. As informações aqui contidas são dados indicativos, e têm por base condições normais de sujidade do ar, sustentadas pela norma VDI 6022. Se a sujidade do ar for muito acentuada, reduzir os intervalos de manutenção em conformidade. Uma manutenção regular não desvincula a entidade exploradora da obrigatoriedade de verificação diária da instalação relativamente ao funcionamento e possíveis danos.

Limpeza e manutenção

- Os componentes separados dos aparelhos de ventilação devem ser disponibilizados no lado da entrada e saída do ar, ou alternativamente, em caso de equipamentos instalados numa altura de <1,6m devem ser facilmente retirados (segundo DIN 1946).
- Secar a sujidade grossa e remover com um aspirador industrial.
- Com outro tipo de sujidade: utilizar um pano úmido;
- eventualmente com detergente dissolvente de gordura e óleo (detergente neutro com pH entre 7 e 9 sob a forma de concentrado).
- Tratar as peças zincadas com spray de conservação.
- Tratar regularmente todas as peças móveis como, por ex., alavanca da porta, dobradiças, com spray lubrificante
- Tratar regularmente as juntas, especialmente as juntas das porta com pó de talco ou vaselina.
- Eliminar, de imediato, os danos no revestimento ou vestígios de corrosão com tinta para retoques.
- Para evitar o perigo de combustão devido a carga electrostática, todas as superfícies dos aparelhos ATEX só podem ser limpas com um pano úmido.

Todas as peças molhadas do aparelho do refrigerador de ar podem ser limpas.

Os sistemas de ar condicionado devem ser operados dentro de limites dos valores definidos.

Todos os dispositivos devem ser limpos: remover toda a sujeira e poeira de construção.

Antes da entrega, nossa fábrica verifica cuidadosamente cada dispositivo. Antes da instalação verificar mais uma vez os seguintes pontos:

- todas as portas de acesso devem ser presas através de travamento de queda - posição adequada das barbatanas de persiana para funcionamento.

Verificar manualmente a rotação adequada do ventilador e/ou do motor.



ATENÇÃO

Antes de instalação dos aparelhos, tirar o fixador de transporte dos amortecedores de choque, caso contrário, o bom funcionamento do ventilador não está garantido.
Ver os sinais de segurança indicados na máquina.

*Vor Inbetriebnahme der Geräte
Transportsicherung bei den
Schwingungsdämpfern entfernen !!*

*Make sure that the spring isolators move freely
and that any transport packing has been
removed before the commissioning procedure !!*

*Prima della messa in funzione della macchina,
rimuovere dagli ammortizzatori le sicurezze
per il trasporto !!*

*Avant la mise en service, retirer la sécurité de
transport du terminal à les montures.*

Desinfectante

Utilizar apenas desinfetantes à base de álcool com a respectiva homologação nacional (por ex: RKI, VAH, DGKH).

Recolocação em funcionamento

Depois da realização dos trabalhos de manutenção e das medidas de desinfeção, e antes de colocar o aparelho de novo em funcionamento, verificar se o mesmo está devidamente limpo. As substâncias potencialmente tóxicas ou odoríferas não se podem misturar no ar de alimentação.



Manutenção dos aparelhos ATEX:

A instalação dos aparelhos Ex só pode ser realizada por pessoal técnico devidamente especializado. O pessoal técnico tem de verificar que todo o sistema, onde a unidade de ventilação será instalada, cumpre os requisitos das directivas de máquinas do CE.

Seguir todas as instruções de peças e equipamentos especificadas no Capítulo 6 deste manual, durante a instalação do aparelho.

Antes da instalação e em caso de manutenção, todas as peças condutores devem ser interligadas e ligadas à terra. A classificação EX do uso adequado se encontra na etiqueta de máquina.

7.1. Caixa de aparelho

Antes da colocação em funcionamento, limpar cuidadosamente o interior da caixa de aparelho e verificar danos possíveis. O modo de limpeza (por ex: varrer, livrar de germes ...) é determinado pelas condições locais e pelos requisitos e especificações.

Verificar estanqueidade, desgaste e operação correcta das portas, ajusta-las, se for necessário.

7.2. Ventilador do motor

Verificar os seguintes pontos na unidade do ventilador do motor:

- Reapertar a correia trapezoidal. Ao reapertar, ter atenção ao correcto alinhamento das polias da correia, se necessário, reajustar.
- Tensão das correias e alinhamento das polias
- Apertar os parafusos de ajuste das polias. Livre movimento do amortecedor de choque. Em caso de um amortecedor com molas deve confirmar as fixações de transporte (marcados com vermelho) e retirá-las antes do funcionamento.
- Verificar a conexão do motor e a tensão de conexão.
- O condutor de proteção deve ser controlado por um terceiro, no local de construção
- Todas as escotilhas devem ser fechadas.
- Em caso de um amortecedor com molas deve confirmar as fixações de transporte (marcados com vermelho) e retirá-las antes do funcionamento.

- Verificar contaminação, deterioração e corrosão e realizar limpeza, se for necessário.
- Verificar o aperto das porções de extremidade dos tubos
- Verificar o amortecedor de choque
- Verificar os rolamentos, ouvindo-los e medindo sua temperatura
- Substituir imediatamente os rolamentos defeituoso
- Em caso de um ruído alto e incomum, o rolamento deve ter um defeito e ambos rolamentos devem ser substituídos. Os rolamentos do ventilador têm lubrificação permanente (a menos que sejam relubrificáveis). Os rolamentos relubrificáveis devem ser lubrificados às vezes. Pode utilizar os seguintes lubrificantes: SKF 28, MOBILUX 3 e equivalentes.
- Em caso os rolamentos são equipados com cabeça de lubrificação, devem ser lubrificados regularmente. Seguir as instruções do fabricante em relação à quantidade de lubrificante.

Frequência de lubrificação em diferentes condições ambientais:

Condições ambientais:	Temperatura °C	Frequência de lubrificação
claras	<=50	6 - 12 meses
	50 ...70	2 - 4 meses
	70 ...100	2 - 6 meses
	>=100	1 semana
poeirentas	<=70	1 - 4 semanas
	70 ...100	1 - 2 semanas
	>=100	1-7 dias
muito húmidas		semanal



ATENÇÃO

Seguir sempre as informações da etiqueta no aparelho e a documentação técnica. A ultrapassagem da corrente máxima do motor, ou da velocidade máxima do ventilador pode causar danos no motor ou no ventilador. Seguir as instruções do fabricante! Os dados de aumento permitido de pressão, a velocidade máxima e o sentido de rotação do ventilador se encontram na caixa do ventilador.

7.2.1. Rodas livres



Aviso

O rotor rachado pode causar ferimentos graves - perigo de morte!

O ventilador / rotor não deve ultrapassar a velocidade máxima permitida na etiqueta da máquina. A ultrapassagem da velocidade máxima pode criar elevada energia cinética (massa x velocidade) resultando em uma situação perigosa. Os dados permitidos na etiqueta são válidos em caso de impermeabilidade de $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$. Em caso de utilização dos motores sem o sensor térmico, é imprescindível ligar o comutador de proteção do motor.

• Especialmente no lado da sucção, prestar atenção à distância segura. Apesar de ser equipado com uma rede de proteção, o efeito de sucção do ventilador pode aspirar a roupa.

Condições de funcionamento

- Não utilizar o ventilador em atmosferas explosivas. Pode causar faíscas. Risco de explosão!
- Seguir o manual e as indicações originais do fabricante.

É proibido ultrapassar a velocidade máxima permitida (veja na etiqueta de ventilador / roda de corrida), seguir sempre as instruções de segurança. A velocidade máxima autorizada se refere a uma operação contínua (tipo S1). Alta frequência de comutação apenas através do inversor ou em caso de operação sem inversor através do comutador Y / D.

Não utilizar o ventilador na gama de ressonância da roda de corrida- risco de desgaste por fadiga. Ajustar o controle para

passar rapidamente pela gama de ressonância.

Comissionamento

Verificar antes do primeiro comissionamento:

- A instalação e a instalação elétrica foram feitas e concluídas de acordo com as regras pertinentes?
- Foi bem implementada a proteção do motor? Em caso de interruptores Y / D, a potência nominal da corrente deve ter 58%, se a corrente de fase passa pela proteção do motor. Por esta razão, não colocar a proteção do motor à frente do painel de controle, mas entre os relés do motor U1, V1, W1. O comissionamento só pode ser feito no seguinte caso:
- Todas as instruções de segurança foram verificadas, a roda de corrida fica fora de faixa e o perigo é eliminado
- Verificar a potência da corrente! Se o poder da corrida exceder o valor definido na etiqueta de classificação do motor, desligar imediatamente o ventilador.
- Verificar o sentido da rotação (veja a caixa do ventilador ou a base da roda de corrida pela indicação da direção de rotação).
- Verificar a operação adequada e de baixa vibração
- Definir a gama de ressonância da roda de corrida. Ajustar o controle para passar rapidamente pela gama de ressonância. Altas amplitudes (desequilíbrios) relacionadas a uma perturbada, como danos no transporte, manuseio inadequado ou operação na gama de ressonância, podem causar falhas.
- Evitar arranques e desligações frequentes.
- Antes da inicialização, medir o espaço da abertura (S). Esta distância deve ser uniforme para toda a circunferência. Sobreposição da taxa da fenda (R) deve ser de cerca de 1% do raio da roda de corrida (esquema A).

Manutenção e assistência

A deformação mecânica do ventilador deve ser verificado a cada 12 meses, de acordo com a norma DIN ISO 14694. O valor máximo permitido é 2,8 mm /s (medido no rótulo no lado do rolamento do motor).

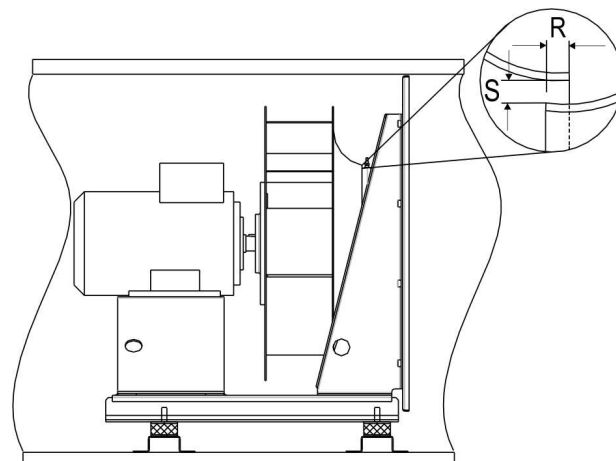
Dependendo da área de uso e das substâncias transportadas, a roda de corrida e a caixa são sujeitas a desgaste normal. Depósitos na roda de corrida podem causar desequilíbrios e danos.

- A roda de corrida pode romper. Perigo de vida!
 - Seguir as indicações do fabricante durante a reparação e manutenção. Importante durante todas as reparações e manutenções:
 - Não dobrar as barbatanas - Desequilíbrio!
- Após a desmontagem e remontagem da roda de corrida, deve reequilibrar toda a parte rotativa de acordo com a norma DIN ISO 1940-1.
- Em todos os outros casos de dano (por ex: bobina deteriorada), entrar em contato com nosso departamento de serviço.
- Verificar rachaduras, em particular nas soldas.

Limpeza

Para evitar problemas relacionados com a contaminação, verificar regularmente e limpar, se for necessário.

- Limpar a área de fluxo do ventilador.
- Os intervalos de manutenção dependem do grau de contaminação do rotor
 Pode limpar todo o ventilador com um pano úmido
 Não utilizar artigos ou produtos de limpeza agressivos ou solventes.
 Não usar lavadora de alta pressão em nenhuma circunstância – especialmente não durante o funcionamento do ventilador. Se a água escoar para o motor:
- Antes de um novo uso, secar a bobina do motor
 - Substituir o rolamento de esferas
- Limpeza úmida sob tensão pode causar choque elétrico - perigo para a vida!



7.2.2. Acionamento por correia

O acionamento por correia precisa de pouca manutenção, no entanto, em termos de funcionamento do aparelho desempenha um papel importantíssimo. A tensão e o alinhamento da correia determinam a vida útil da correia, do rolamento de ventilador e de motor. Prestar muita atenção à tensão e ao alinhamento.

A etiqueta de informação encontra-se no aparelho:

Ventilator

- Vor öffnen der Bedienungstür Stromzufuhr unterbrechen, und Stillstand des Ventilators abwarten.
- Nachschmierbare Lager in regelm. Abständen nachschmieren.
- Temperatur der Lager kontrollieren, max 80 °C
- Riemenspannung regelm. überprüfen.

Durchbiegung $d = e \times 0,016$

Riemenprofil	Kraft F/kp
SPZ	1,8...2,6
SPA	2,6...3,8
SPB	5,1 7,5

Achsabstand

Evite sempre os seguintes erros:

tensão demasiado alta

deslize

correias irregulares

tensão muito baixa

cambaleio

excentricidade

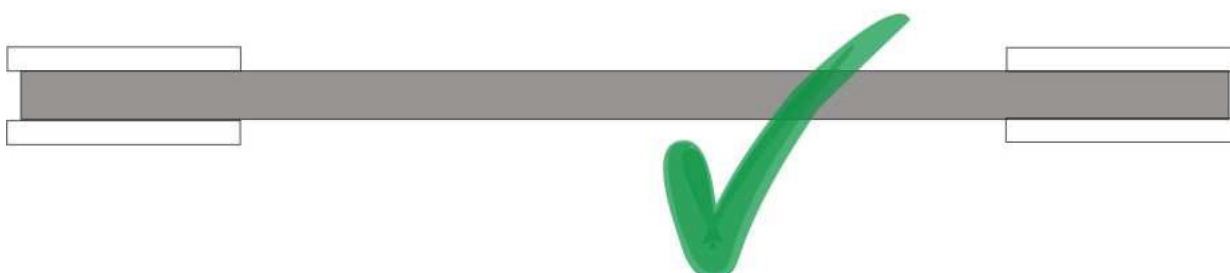
polia defeituosa

polia desgastada

contato com o fundo da ranhura -> perfil incorreto da correia -> correia desgastada

fora do fundo da ranhura -> perfil incorreto da correia

O alinhamento correcto das polias:



O acionamento por correia precisa de pouca manutenção, no entanto, em termos de funcionamento do aparelho desempenha um papel importantíssimo. A tensão e o alinhamento da correia determinam a vida útil da correia, do rolamento de ventilador e de motor. Prestar muita atenção à tensão e ao alinhamento.

A etiqueta de informação encontra-se no aparelho:

IMPORTANTE:

A transmissão por correia não está funcionando nos seguintes casos: - as polias são deslocadas
 - as polias não são paralelas,
 - as polias se afastaram um do outro

Proteger o sistema contra poeira e umidade.

Reajustar a tensão da correia

Pode reajustar a tensão da correia através de alteração da distância entre o motor e o ventilador, alterando a posição do motor. Dependendo do tamanho, utilizar uma das seguintes estruturas:

- a) o motor na placa central com parafuso de ajuste
- b) o motor em um feixe móvel
- c) o motor em trilhos deslizantes

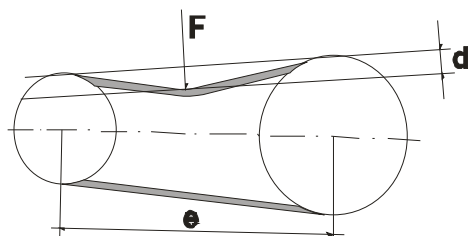
Para ajustar, solte as contraporcas e, em seguida, gire o parafuso de ajuste. É importante, neste ponto verificar a direção certa das polias. Após o ajustamento, é necessário apertar os parafusos e recolocar o protetor de correia, se houver.

Informação como reajustar a tensão da correia:

Verificar ou regular a tensão da correia, utilizando um aparelho de medição apropriado. Consultar a tabela pelos dados se não tiver um aparelho.

valores de ajuste segundo o perfil de correia

perfil de correia	força F/kp
SPZ	1,8 ... 2,6
SPA	2,6 ... 3,8
SPB	5,1 ... 7,5



$$d = e \times 0,016$$

onde

- d = penetração
- e = distância entre eixos
- F = carga de teste



ATENÇÃO

A correia muito apertada pode causar danos no rolamento de ventilador e (ou) de motor, a correia muito perder pode causar maior desgaste e baixa eficiência.

Substituir a correia

Soltar o tensor para poder tirar a correia antiga. Antes de colocar a correia nova, limpar os discos. A nova correia deve ser aplicada sem violência. Reajustar a tensão da correia segundo a descrição acima mencionada. Em caso de jogo de correia, todo o jogo tem de ser trocado e todas as correias têm de ter o mesmo comprimento. Reajustar a tensão de todas as correias no mesmo lado.

7.2.3. Correia de transmissão plana

Inevitável para o funcionamento da correia de transmissão sem falhas:

- polia limpa,
- eixos paralelos,
- a parte superior do tambor está alinhado ao longo do eixo,
- direcção correcta do movimento da correia,
- o tamanho da correia é eficaz após cerca de uma hora de funcionamento - polias alinhadas axialmente.

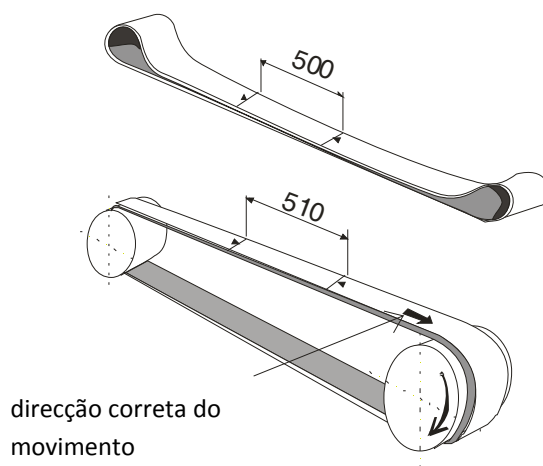
Montagem - tensão (expansão)

Na parte superior da correia plana, ajustar uma distância de 500 mm entre os dois sinais já existentes.

Colocar a correia e apertá-la até atingir a distância desejada entre os sinais (por ex. 2%, de 500 mm a 510 milímetros). Durante o alongamento, com as mãos, girar a polia e neutralizar qualquer deslocamento. Após a tensão, verificar mais uma vez o alinhamento de polias.

Em caso de aparelho não usado durante um período mais longo, deve soltar a correia e o rolamento.

Após uma hora de funcionamento, verificar mais uma vez e tensão da correia de transmissão plana e a alinhamento axial. Ajuste, se for necessário.



Desmontagem e remontagem

Antes de soltar, verificar os sinais. Marque de novo e meça a distância atual, se for necessário. Em caso de remontagem deve seguir os pontos acima mencionados até atingir a distância original. Respeitar a distância original é inevitável! O incumprimento deste ponto pode causar sobrecarga e danos aos rolamentos.

Manutenção

Correias com revestimentos sintéticos não devem ser limpas com spray ou ceras protetoras. Utilizar água quente e detergente comercialmente disponível.

7.3. Filtros

Filtro plano

Para controlar o grau de sujidade do filtro é recomendado a montagem de um manómetro de pressão diferencial. Limpar ou substituir de imediato o filtro quando se alcançar a resistência em sujo recomendada.

Filtro de pacotes

Para controlar o grau de sujidade do filtro é recomendado a montagem de um manómetro de pressão diferencial. Substituir o filtro quando se alcançar a resistência em sujo recomendada. A partir e acima do valor 5 de classificação da UE os filtros de pacotes a partir não podem ser limpos, devem ser substituídos após o fim do ciclo de vida.

Importante!

As peças devem ser limpas antes de trocar o filtro. Verificação e reparação de juntas de fitas e tubos.

Filtro absoluto

Substituir o filtro quando se alcançar a resistência em sujo recomendada.

Durante a instalação, prestar atenção ao aperto uniforme. É aconselhável verificar a posição das articulações

Filtro rolante

No caso de filtros rolantes, observar o manual de funcionamento e manutenção do fabricante fornecido. Remover o filtro sujo e substituir com o rolo novo. Uma luz avisa a data de vencimento de troca. Verificar o óleo do motor a cada seis meses.

Filtro de carvão

O grau de sujidade dos filtros de carvão activo não pode ser controlado com um manómetro de pressão diferencial. Normalmente, é suficiente verificar o odor do filtro. O peso dos cartuchos oferece resultados aproximados, em caso de um

aumento em cerca de 10-20%, deve trocar o filtro. Deve controlar o filtro cada 3-4 semanas.

Comissionamento:

- os filtros são bem instalados,
- os filtros são fixados em seu lugar,
- o filtro fornecido no manual foi instalado
- em caso de filtro rolante, o funcionamento correto do motor de transmissão foi verificado
- em caso de indicador de pressão diferencial, verificar o enchimento do líquido de medição (incluído na embalagem) e o ajuste apropriado do indicador de pressão diferencial

7.4. Petmutador de calor

Verificar a estanquidade do permutador de calor

Todos os drenos do sifão foram instalados?

A instalação do sifão deve corresponder à pressão estática e à segurança de desidratação. Nunca deve ser ligado indiretamente à rede de drenagem.

Combustível FREON

No caso de evaporadores e condensadores de refrigeradores de ar, encher o sistema com o refrigerante líquido. Neste caso, contratar pessoal profissional para a instalação e ligação da unidade.

Durante a manutenção, verificar confeitado e vazamentos.

Combustíveis PWW, PKW

Preencher o registo regular de aquecimento e arrefecimento com anticongelante e fluido de proteção contra o congelamento

- Abrir a válvula de ventilação
- Abrir a válvula de água, primeiro, só um pouco para deixar entrar a água suavemente na instalação e assim evitar tensões térmicas
- Ao final de enchimento, fechar a válvula de ventilação
- Abrir completamente a válvula de água e ligar o ventilador.
- Purgar todo o sistema sem impedimentos.

O vapor como combustível

- Abrir a válvula de drenagem e de ventilação
 - Abrir a válvula de vapor, primeiro, só um pouco para deixar sair o vapor suavemente
 - Fecahr a válvula de drenagem e de ventilação e abrir completamente a válvula de vapor
- Verificar regularmente a ventilação durante a operação

Atenção!

No caso do aparelho ocioso, não pode ficar condensado nos tubos. Se a temperatura do fluxo ultrapassar a 90 °C durante o aquecimento, a alimentação do fluido de aquecimento tem de ser interrompida. O ventilador deve ser executado durante um período mínimo de 3 minutos depois de desligar a máquina.

Verificar a ligação do aquecimento . Para evitar o superaquecimento de peças integradas, o ventilador deve ser executado durante um período de 3-5 minutos depois de desligar a máquina.

Água, mistura de água/glicol, vapor como combustível

Além de limpeza ocasional, o permutador de calor não precisa de manutenção especial. Cada 3-4 meses deve verificar e limpar o permutador de depósitos de poeira. Em caso de um período mais longe de inatividade, desmontar o permutador. Antes de encher o permutador, deve confirmar a ventilação.

Limpeza

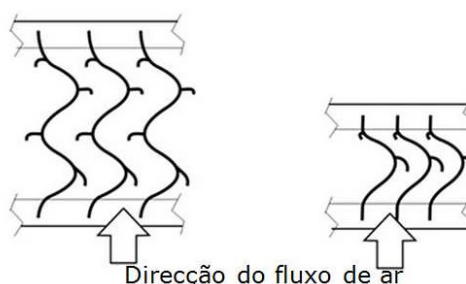
Remover grandes depósitos de peira do lado empoeirado do permutador, utilizando um aspirador de pó. Se isso não for suficiente, remover o permutador e limpar com água. Em caso de lamelas feitas de alumínio ou de cobre, utilizar apenas água livre de pressão. Lamelas de aço galvanizado podem ser limpos utilizando uma lavadora a vapor. Além disso pode utilizar uma escova suave também. No entanto, prestar atenção e evitar danos na superfície das articulações.

Remover qualquer corrosão (tratamento da ferrugem e polimento) e corrigir com uma pintura metálica.

Informações gerais

Separador de gota

Verificar a limpeza das lamelas do separador de gota pelo menos uma vez por ano. Em caso de contaminação deve aparafusar o separador e limpá-lo. Ao remontar, prestar atenção à sua posição correta.



A instalação do sifão deve corresponder à pressão estática e à segurança de desidratação. Nunca deve ser ligado indiretamente à rede de drenagem.

O reservatório de condensado

Verificar a limpeza do reservatório, da drenagem e do sifão, limpá-los se for necessário.

Proteção anticongelante

Verificar a proteção anticongelante antes da estação fria.

Aquecedor de ar elétrico

Verificar a limpeza do aquecedor de ar e limpar se for necessário. Verificar as conexões elétricas e a operação de termostatos. Para evitar o superaquecimento de peças integradas, o ventilador deve ser executado durante um período de 3-5 minutos depois de desligar a máquina.

7.5. Umidificador

A água utilizada no umidificador deve atender aos critérios microbiológicos pertinentes para a água potável. Esta água não poderá ser reenviada para o sistema de água potável.

O dreno não deve ter uma ligação direta à rede de drenagem.

O umidificador deve desligar automaticamente, se a unidade de tratamento de ar for desligada ou interrompida devido a uma falha.

Antes de desligar, verificar que a câmara de umidificador seque.

Durante a instalação do umidificador, deve prestar atenção especial e deve evitar a formação de água condensada devido a uma falha do sistema de ventilação ou a desligamento do sistema devido ao suprimento de ar insuficiente. A umidade relativa do sistema de tubulação de entrada não pode ultrapassar os 90%.

7.5.1 Umidificador de superfície

Bomba

A bomba não precisa de manutenção. Substituir completamente em caso de avaria. Seguir os seguintes pontos para garantir uma longa vida útil da bomba:

- Nunca usar a bomba "a seca"
- A szivattyút soha ne járassa "szárazon".
- Não pode entrar nada sólido na bomba.
- Evita inutilização prolongada da bomba
- Recomendamos ligar a bomba para 2 minutos a cada dois dias.

Drenar e limpar o umidificador de superfície, em caso de uma inutilização superior a 48 horas.

A quantidade de água influente não deve ultrapassar a quantidade máxima de água efluente em nenhum caso de funcionamento.

7.5.2. Umidificador a vapor

Respeitar as instruções do fabricante para a manutenção do umidificador a vapor. A manutenção se limita a reservatório e a separador de gota.

Em caso de utilização de umidificadores, deve evitar a formação de água condensada devido a uma falha do sistema de ventilação ou a desligamento do sistema devido ao suprimento de ar insuficiente.

Para evitar a formação de água condensada nos sistemas de ventilação de ar, o ventilador deve ser executado durante um período de tempo suficiente antes de iniciar e depois de desligar a máquina (tempo recomendado: 10 minutos).

7.5.3. Lavador de ar

Respeitar as instruções do fabricante para a manutenção do filtro de ar.

7.5.4. Configuração do umidificador

1. Circulação regular de água

Foi quando um novo umidificação que o primeiro enchimento ocorre.

O umidificador de superfície - WEGER deve ser equipado em cada lado com um reservatório inclinado em direção da drenagem (V2A). A água é alimentada por uma válvula de bóia mecânica (2). No local, deve instalar uma válvula de esfera no tubo externo ½" de água fresca. A instalação de um filtro de água é também recomendada. A pressão da válvula de bóia em operação deve ser entre 1 e 3 bar.

No lado de pressão devem ser instaladas válvulas ajustáveis manualmente: uma para controlar o fluxo em sentido de válvulas anuais (6), outra para a limpeza de lamas e mais uma funcionando como Bypass (13) para o arrefecimento da bomba.

A chave de nível (12) serve também para proteger a bomba contra o funcionamento a seco. Dependendo da qualidade da água, é necessário drenar e limpar o umidificador de superfície, recomendamos uma drenagem diária. O preenchimento é realizado novamente apenas em caso de re-umidificação.

Qualidade de água:

Os minerais da água evaporada, especialmente o cálcio e magnésio, ficam depositados na célula úmida. Esses minerais podem bloquear a célula e contaminar o reservatório.

Válvula de bóia mecânica (2):

Ajustar a válvula de bóia mecânica antes da colocação. Para mover a bóia para cima ou para baixo, é necessário virar o parafuso de ajuste. Segundo o ajuste bem feito, o flutuador deve abrir antes que o nível da água atinja sucção da bomba. O flutuador deve ser novamente fechada, antes que o nível da água atinja o transbordamento.

Bomba (3):

Mais informações estão disponíveis no manual adicional. A bomba nunca deve funcionar a seco..

Proteção contra funcionamento a seco - Chave de Nível (12):

A chave de nível tem de ser ajustada e controlada de modo que, no caso de funcionamento a seco, pare imediatamente a bomba.

Controle de fluxo através de válvulas manuais (6):

A taxa de evaporação depende diretamente das condições do ar fornecido. Assim o aparelho vaporiza mais ou menos de água. Ajustar a quantidade de água para umedecer a célula umidificador. Todos os fluxos visíveis de água devem ser completamente evitados.

Bypass – válvula manual (13):

O Bypass serve para o arrefecimento da bomba e deve estar aberto a 30% para deixar circular água suficiente. Isso prolonga a vida útil da bomba

Válvula manualmente ajustável para limpeza de lama (4):

Uma parte da água tem de ser removida durante a limpeza de lama para garantir o fornecimento de água fresca. Através da válvula pode ajustar o volume de drenagem.

Importante!

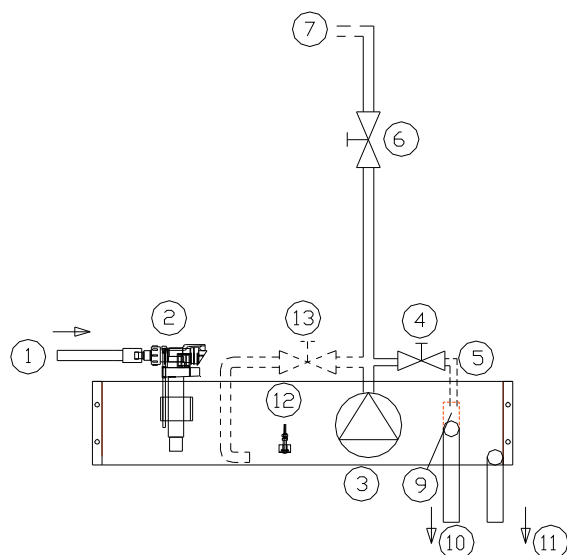
Controlar a célula e o reservatório aproximadamente 2 semanas depois da primeira utilização para ajustar corretamente (aumentar ou diminuir) o volume de drenagem. Depois recomendamos um novo controle e eventual ajustamento pelo menos uma vez por mês.

Drenagem (11):

Deve instalar um trinco e um sifão na drenagem (1 "rosca externa) no local. O dreno deve ter uma saída livre e ligado indiretamente à rede de drenagem.

Transbordamento (10):

Deve instalar um sifão também no transbordamento (1 "rosca externa) no local. Isso deve ser sem válvula de retenção e ter uma saída livre e ligação indireta à rede de drenagem. A drenagem livre deve ser assegurada em todas as condições.



- 1 1/2 "rosca externa de ligação da água fresca
- 2 Válvula de bóia mecânica
- 3 Bomba, ver ficha de dados técnicos
- 4 Válvula manualmente ajustável para limpeza de lama
- 5 Válvula para limpeza de lama ligada diretamente ao transbordamento
- 6 Controle de fluxo através de válvulas manuais
- 7 Tubo umidificador
- 9 Transbordamento
- 10 1 "rosca externa de transbordamento
- 11 1 "rosca externa de drenagem
- 12 Proteção contra funcionamento a seco
- 13 Bypass: apenas em caso de bombas EBARA e GRUNDFOS I

2. Funcionamento com água fresca

Elementos WEGER:

Tubo de entrada: TACO Setter

Controle de umidificação: Válvula solenóide (regulação para cima e para baixo) Manualmente com fluxômetro + controlador (TACO Setter)

Alimentação: fim 1/2 "rosca externa

Drenagem: fim 1 1/2 "rosca externa

Elementos no local:

O umidificador utilizando água fresca é geralmente ligado ao sistema de água potável. É importante verificar e manter a pressão da água do umidificador entre 2 e 3 bar. Esses valores devem ser respeitados em todas as condições. Além disso a quantidade máxima de água influente não pode ultrapassar a quantidade máxima de água efluente. Recomendamos colocar um regulador de pressão, um filtro de água e uma válvula de corte no tubo de influência. O dreno deve ser equipado com um sifão. Isso deve ser sem válvula de retenção e ter uma saída livre e ligação indireta à rede de drenagem. A drenagem livre deve ser assegurada em todas as condições.

Funcionamento:

Durante a configuração do umidificador, a quantidade de umidade deve ser ajustada manualmente através do medidor e regulador de fluxo.

A água fresca utilizada para pulverização deve ser ligada diretamente ao umidificador, de maneira que a umidade resultada disso se misture com o ar circulado.

Água em excesso vai diretamente para dreno. De ponto de vista econômico, é recomendado evitar uma alimentação com muita água. Para o funcionamento adequado é suficiente ter o umidificador bem umedecido. Se possível, evitar fluxos de água.

Em caso de pedido de umidificação, as válvulas magnéticas devem abrir. O processo de umidificação (umidificação FIM) acaba com o fecho das válvulas magnéticas. Para a secagem da célula, é recomendado instalar um tempo de seguimento no ventilador.

Importante

- Deve instalar um sifão no transbordamento do reservatório. Dependendo do modo de utilização o mesmo se aplica ao dreno do reservatório. A instalação do sifão deve permitir o equilíbrio da diferença de pressão entre o interior do aparelho e a drenagem.
- Em caso de uma interrupção superior a 48 horas, o humidificador de superfície deve ser drenado e limpo.

Qualidade de água para umidificadores

Prestar muita atenção à qualidade de água para umidificadores. Aplicar um método de tratamento de água adequado segundo a dureza da água e a importância operacional do dispositivo.

A qualidade da água utilizada deve estar no seguinte intervalo:

Aspecto	límpido, incolor, sem sedimentos
Valor do pH	7..8,5
Condutividade	máx. 800 µS/cm
Grado de dureza total	máx. 4 °dH
Dureza de carbonatos salinidade total	máx. 4 °dH
Cloreto	máx. 600 g/m ³
Sulfato	máx. 150 g/m ³
Ferro	máx. 290 g/m ³
Manganês	máx. 0,05 g/m ³
Dióxido de carbono agressivo KMnO ₄	máx. 0,1 g/m ³
Dióxido de carbono agressivo	0 g/m ³
KMnO ₄	máx. 20 g/m ³

Nenhuma garantia de funcionamento pode ser dada, se a qualidade de água acima mencionada não for respeitada. Dependendo da dureza da água e da importância operacional do aparelho, os seguintes procedimentos de tratamento de água são recomendados:

Relevância operacional	baixa			média			alta		
	0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30
Grado de dureza total									
Água não tratada	x			x					
Procedimento de vacinação		x							
Procedimento de troca de bases			x			x		x	
Retirada de carbono									x
Diferencial de alívio	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Descalcificação periódica	x			x					

Converter os diferentes grados de dureza:
 1 °dH = 1,780 F.H. (dureza en grado francês)
 1 °dH = 1,250 GB.H. (dureza en grado inglês)
 (°dH = dureza en grado alemão)

7.6. Isolamento acústico

Não precisa de manutenção especial.
 Verificar as correções quanto a danos e sujidade; trabalhos de reparação e limpeza. Limpar as superfícies com um aspirador.
 Não danificar as correções.

7.7. Lâminas de persiana

As lâminas de alta vedação utilizadas nas categorias H1, H2 e H3 (categorias de local de instalação) de acordo com as normas H6020 do Instituto Austríaco de Estandartes, devem ter duas chaves fim de curso.

As lâminas não precisam de manutenção especial. Verificar o posicionamento das lâminas em caso de dificuldade de movimento. As lâminas não devem ser apertadas. Durante o tratamento de maior manutenção, pode limpar as lâminas utilizando água ou ar comprimido. Em caso de dificuldade de movimento, usar spray de silicone nos rolamentos das lâminas.

7.8. Rede de proteção contra intempéries

A poluição e integridade da rede de proteção contra intempéries tem de ser controlada cada mês. As folhas, papel etc. devem ser removidos.

7.9. Recuperação de calor

7.9.1. Trocador de calor de placas

O trocador de calor de placas não tem peças móveis, assim não precisa de manutenção especial. No entanto, é recomendado limpar ocasionalmente o trocador e controlar a panela de drenagem. Em caso de trocadores de calor com Bypass, o Bypass deve ser verificado e limpo regularmente. Em caso de dificuldade de movimento, usar spray de silicone nos rolamentos das lâminas.

7.9.2. Sistema de circulação

A manutenção do sistema de circulação é idêntica à manutenção dos permutadores de calor.

7.9.3. Trocador de calor rotativo

Controlar a unidade de acionamento em caso de trocadores de calor rotativos e seguir as instruções do fabricante. A massa de armazenamento foi construída, de maneira que se limpe automaticamente durante o funcionamento. Limpar o rotor ocasionalmente utilizando ar comprimido ou jacto de vapor. Limpar os depósitos de gordura utilizando produtos de limpeza doméstica à base de desengordurante.

Os rotores segmentados devem ser re-tensionados após aproximadamente um meio ano de funcionamento.

7.9.4 Tubo de calor

Como o trocador de calor de placas, o tubo de calor também não tem peças móveis. No entanto, é recomendado limpar ocasionalmente o tubo. Seguir as informações do ponto 6.1. “Ligação do permutador de calor” durante a manutenção de panela de drenagem e da cabeça de descarga.

Em caso de tubo de calor com Bypass, o Bypass deve ser verificado e limpo regularmente.

Em caso de dificuldade de movimento, usar spray de silicone nos rolamentos das lâminas.

7.10. Aparelhos ATEX

Seguir sempre o manual de instruções do aparelho / da unidade durante os trabalhos de manutenção na unidade de ventilação.

A maneira como nossa empresa constrói os equipamentos exige um mínimo de manutenção.

Os intervalos indicados no manual de manutenção são valores de orientação e e devem ser adaptados à área de utilização de à qualidade de ar.

A empresa não se responsabiliza pelos danos ou avarias causados pelo incumprimento do presente manual.

O umidificador deve ser desligado, independentemente do controle do dispositivo, em caso de falha ou desligamento do ventilador de insuflação ou ultrapassando uma humidade relativa de 85%.



Seguir os seguintes pontos durante a manutenção e limpeza dos aparelhos ATEX:

- Usar ferramentas apenas de acordo com a norma EN-1127-1.
- Todas as fontes de ignição (ver ponto 1.2) devem ser evitadas.
- Para evitar o perigo de combustão devido a carga eletrostática, todas as superfícies só podem ser limpas com um pano úmido.
- A manutenção do aparelho deve ser realizada apenas por profissionais qualificados no aparelho desligado segundo as normas de segurança pertinentes.
- Realizar a manutenção apenas em caso de inexistência de atmosferas potencialmente explosivas.
- Realizar a manutenção apenas em caso de inexistência fontes de ignição.
- Realizar a manutenção apenas utilizando sapatos condutores (segundo a norma BGR 132) para evitar o perigo de carga eletrostática
- Antes de abrir o aparelho, desligar completamente
- Em primeiro lugar, tornar inoperacional o aparelho mecânica- e electricamente (desconectar de todas as fontes de energia), evitar o re-comissionamento, e só depois abrir o aparelho.
- A concentração da atmosfera transportada pode aumentar durante o tempo de inatividade, e assim causar o aumento do risco de explosão.

7.11. Execução de teste

Depois de manutenção ou reparação da unidade de tratamento de ar, antes da retomada de funcionamento, o responsável tem de confirmar e garantir que ninguém ficou dentro da unidade. Depois de controle e preparação concluídos, pode iniciar o teste.



Durante a execução de teste o equipamento deve ser ligado ao site do serviço. Todas as portas da unidade devem estar fechadas e as lâminas abertas. O ventilador não deve correr contra lâminas fechadas.

Os seguintes itens devem ser verificados depois da unidade ser ligada:

- Sentido de rotação do ventilador
- Medir o consumo de energia real de todas as fases do motor e comparar com as informações da placa de características
- Se a corrente medida for muito alta, existe uma ligação defeituosa. Deve desligar a unidade imediatamente.
- Medir o fluxo de volume e a diferença de pressão.
- Se a quantidade do ar não corresponde aos dados fornecidos do equipamento, deve seguir os seguintes:

a) Falta do ar

Aumentar a velocidade do ventilador através da substituição das polias.



O aumento da velocidade do ventilador não pode ultrapassar a corrente nominal do motor. Pode causar danos no motor.

Sem ultrapassar a corrente nominal do motor, em caso de falta do ar, o motor tem de ser trocado por motivos de não conseguir atingir o desempenho necessário.

b) Muito ar

Diminuir a velocidade do ventilador através da substituição das polias.



Em caso de muito ar a sobrecarga pode causar danos no motor.

Todas as alterações do aparelho devem ser comunicadas ao Serviço competente de WEGER.

8. Desativação

8.1. Colocação fora de funcionamento

Se se pretender colocar o equipamento fora de serviço por um período mais longo é preciso realizar as seguintes ações:

- Feche e/ou desligue a fonte de energia (fonte de alimentação, pressão, temperatura etc.)
- Tire a água permutador de calor,
- Em caso dum equipamento com caixa de comutação integrada deixe ligado o aquecimento dum painel de comando,
- As peças rotativas (tais como ventiladores) devem ser rodadas regularmente. - Deve consultar o manual novamente antes de reiniciar o equipamento.

8.2. Desmantelamento e eliminação como resíduo

É preciso realizar as seguintes ações:

- A desmontagem do equipamento pode ser realizada apenas por uma empresa especializada e autorizada.
- Todos os combustíveis do equipamento (tais como água, óleos ou fluidos refrigerantes) devem ser tratados e eliminados de acordo com os regulamentos.
- A reciclagem dos componentes metálicos e plásticos deve ser realizado de acordo com as normas em vigor.

9. Tabelas de manutenção dos componentes da unidade

Peças	Componentes	Atividade			Manutenção				
		Controlo	Limpeza	Manutenção	Semanalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente
Aparelhos ATEX	Componentes todos	x	x	x		x			
Ventilador-Motor	Geral	x	x		x				
	Ligações flexíveis	x				x			
	Amortecedor	x						x	
	Rolamento do ventilador	x		x		x			
	Rolamento do motor	x		x		x			
	Propulsão da correia, geral	x				x			
	Tensão da correia	x		x		x			
	Medição alimentação elétrica	x				x			
	Grades de vedação	x				x			
Filtros	Filtro liso	x	x	x	x				
	Filtro-saquinho	x	x	x	x				
	Filtro absoluto	x	x	x	x				
	Filtro com fita isolante	x		x		x			
	Filtro de carvão ativo	x	x	x	x				
Ventilador térmico	Lamelas	x	x				x		
	Kondensado Leito/Esgoto do leito	x	x			x			
	Isolador de partículas	x	x				x		
Esquentador elétrico	Fio do esquentador elétrico	x	x				x		
Pulverizador	Bomba	x					x		
	Ligas de água	x				x			
	Eliminação da incrustação		x						x
	leito	x	x			x			
	Pacote de células	x	x	x		x			
	Zarabatana	x	x			x			
Isolamento do som	Bastidores		x						x
WRG	Ventilador por lâminas	x		x					x
	ventilador por rotor	x	x	x		x			x
	Wärmerohr	x	x						x
	Circuito da circulação	x	x						x
Tampa	Tampa	x	x					x	
Grades de proteção cilmática	Grades de proteção cilmática	x	x					x	

WEGER

NOVATHERM

quality air / quality life

www.weger-nt.com.br

Linha
DIWER

Rua José Augusto Cardoso, Compl. 140 Brás Cubas
Mogi das Cruzes/ SP 08745-050
+55-11-4722-7675 | +55-11-4724-7638
vendas@weger-nt.com.br

